مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي

مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث

كلية الهندسة – جامعة القاهرة

التفكير النمطي والإبداعي

أ.د. محمد خضر عبدالمختار

د. إنجي صلاح فريد عدوي

التفكير النمطي والإبداعي

أ.د. محمد خضر عبد المختار
أستاذ علم النفس ووكيل كلية الآداب
لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
جامعة سوهاج

د. إنجي صلاح فريد عدوي
مدرس بكلية التربية الموسيقية
جامعة حلوان

القاهرة
٢٠١١

التفكير النمطي والإبداعي

الطبعة الأولى يناير ٢٠١١

الناشر: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث

كلية الهندسة – جامعة القاهرة

ت: ٣٥٧١٦٦٢٠ – ٣٥٦٧٨٢١٦ – ٣٥٧١٣٨٥٢ – ٣٥٦٧٨٢١٨ (+٢٠٢)

فاكس: ٣٥٧٠٣٦٢٠ (+٢٠٢)

موقع المركز على شبكة الإنترنت: www.capscu.eng.cu.edu.eg

موقع المشروع على شبكة الإنترنت: www.Pathways.cu.edu.eg

موقع رابطة الطلاب والخريجين: Pathways-news.com

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية: ٢٠١١/١٩٩٥

الترقيم الدولى: ISBN 978-977-403-460-6

شكر وتقدير

يتقدم منسق المشروع بالنيابة عن إدارة مشروع "الطرق المؤدية إلى التعليم العالي بمصر"، بخالص شكره وتقديره لمؤسسة فورد الأمريكية لتقديمها الدعم للتعليم العالي والدراسات العليا والأنشطة البحثية والتدريبية في مصر. ويتقدم فريق إدارة المشروع أيضا بخالص الشكر والتقدير لمدير المكتب الإقليمى لمؤسسة فورد بالقاهرة والدكتورة/ دينا الخواجة – مدير برامج التعليم العالي وجميع العاملين المعنيين بالمكتب الذين ساهموا بجهدٍ وافرٍ لمساندة هذا المشروع الذي توجت إنجازاته بموافقة المركز الرئيسي لمؤسسة فورد بنيويورك على الاستمرار في تمويله وتنفيذه لمدة عشر سنوات.

ونتقدم بالشكر والتقدير إلى السادة المشاركين في المشروع بجامعات: القاهرة، والإسكندرية، وعين شمس، وأسيوط، وطنطا، والمنصورة، والزقازيق، وحلوان، والمنيا، والمنوفية، وقناة السويس، وجنوب الوادي، وبني سويف، والفيوم، وبنها، وكفر الشيخ، وسوهاج، وبورسعيد، ودمنهور؛ الذين ساهم بعضهم في تنفيذ المرحلة الأولى والانتقالية والثانية ويساهمون جميعًا في تنفيذ المرحلة الثالثة للمشروع على المستوى القومي. كما أن الشراكة مع المجلس القومي للمرأة وجمعية جيل المستقبل والصندوق الاجتماعي للتنمية أدت إلى ضخ أفكار ومقترحات جديدة، وإلى تنوع المستفيدين من خدمات وأنشطة المشروع، بحيث شملت العديد من الطلاب والخريجين من كافة الجامعات المصرية، ولقد ساهم جميع الشركاء فى التمويل الجزئي لأنشطة التدريب بالمشروع.

وأخيرا، نتوجه بخالص الشكر والعرفان لجميع أعضاء لجنة تسيير المشروع والمؤلفين والمنسقين والمدربين والمقيِّمين والمحاضرين واستشاريي المشروع والفرق الإدارية المعاونة بكافة الجامعات والمحافظات، وجميعهم تم اختيارهم بعناية حتى يتسنى تنفيذ المشروع على المستوى القومي وبمعايير الجودة العالمية وبالنجاح الذي يليق بشركاء العمل.

السادة أعضاء لجنة تسيير المشروع

م	الاسم	الوظيفة
١	أ.د. محسن المهدى سعيد	أستاذ بكلية الهندسة – جامعة القاهرة ومنسق المشروع
٢	أ.د. حسام محمد كامل	رئيس جامعة القاهرة ورئيس لجنة التسيير
٣	أ.د. هند ممدوح حنفي	رئيس جامعة الإسكندرية
٤	أ.د. ماجد محمد على خليل الديب	رئيس جامعة عين شمس
٥	أ.د. مصطفى محمد كمال	رئيس جامعة أسيوط
٦	أ.د. هالة أحمد فؤاد إسماعيل	رئيس جامعة طنطا
٧	أ.د. أحمد بيومي شهاب الدين	رئيس جامعة المنصورة
٨	أ.د. ماهر محمد على الدمياطى	رئيس جامعة الزقازيق
٩	أ.د. محمود الطيب ناصر	رئيس جامعة حلوان
١٠	أ.د. ماهر جابر محمد	رئيس جامعة المنيا
١١	أ.د. محمد عز العرب	رئيس جامعة المنوفية
١٢	أ.د. محمد سيد أحمد صالح الزغبي	رئيس جامعة قناة السويس
١٣	أ.د. عباس محمد منصور	رئيس جامعة جنوب الوادى
١٤	أ.د. محمد محمد يوسف	رئيس جامعة بنى سويف
١٥	أ.د. أحمد مجدى الجوهرى	رئيس جامعة الفيوم
١٦	أ.د. محمد صفوت محمد زهران	رئيس جامعة بنها
١٧	أ.د. فوزي على تركي	رئيس جامعة كفر الشيخ
١٨	أ.د. محمد سيد إبراهيم	رئيس جامعة سوهاج
١٩	أ.د. محمد احمد محمدين	رئيس جامعة بورسعيد
٢٠	أ.د. سعيد عبده نافع	نائب رئيس جامعة دمنهور
٢١	أ.د. فرخندة حسن	أمين عام المجلس القومى للمرأة
٢٢	أ. محمد هانى سيف النصر	أمين عام الصندوق الاجتماعي للتنمية
٢٣	أ. معتز عادل الألفى	نائب رئيس مجلس إدارة جمعية جيل المستقبل
٢٤	أ.د. سمير رياض هلال	مدير المركز القومى لتنمية قدرات اعضاء هيئة التدريس والقيادات
٢٥	د. دينا أحمد الخواجة	مديرة برامج التعليم العالي بمؤسسة فورد – مكتب القاهرة
٢٦	أ.د. وائل محمد الدجوى	عميد كلية الهندسة - جامعة القاهرة
٢٧	أ.د. عادل يحيى عقل	مدير مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث
٢٨	أ.د. زينب صالح صفر	أستاذ بكلية الهندسة ومستشار مركز تنمية مهارات المرأة
٢٩	د. سيد كاسب	مدير المشروع

مقدمة الناشر

تعد كلية الهندسة بجامعة القاهرة رائدة في مجال التعليم والتدريب المستمر، ويمثل مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية إحدى دعائم المراكز البحثية الموجودة بكلية الهندسة. ولقد تم تأسيس المركز عام ١٩٧٤ بالتعاون مع منظمتي اليونسكو واليونيدو التابعتين للأمم المتحدة، ومنذ عام ١٩٨٤ وحتى الآن يعمل المركز كوحدة ذات طابع خاص لا تهدف إلى الربح، وتقوم بتمويل ذاتي لأنشطتها ضمن خطة جامعة القاهرة التي تهدف إلى تنمية المجتمع.

ويقوم المركز بتقديم الاستشارات الفنية في جميع التخصصات، كما يقوم بإجراء الأبحاث التطبيقية في المجالات التي تطلبها مؤسسات القطاعين العام والخاص والهيئات الحكومية وإجراء دراسات الجدوى وتقييم الأصول وخطوط الإنتاج للمشروعات... إلخ، ويقوم بإعداد تصميمات المعدات والنظم والإشراف على تنفيذها، كما أن المركز يقوم بعقد دورات تدريبية ضمن برامج متكاملة للتعليم المستمر والتدريب على التكنولوجيات المتقدمة.

أما عن مشروع "الطرق المؤدية إلى التعليم العالي" فهو منحة دولية متعاقد عليها بين جامعة القاهرة ومؤسسة فورد؛ ويهدف المشروع إلى تنمية مهارات الطلاب وحديثي التخرج، ويدير هذا المشروع مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث بكلية الهندسة – جامعة القاهرة طبقا للاتفاقيات الموقعة بين جامعة القاهرة ومؤسسة فورد منحة رقم ١٠٢٠ – ١٩١٢ بتاريخ ١٣ سبتمبر ٢٠٠٢، والمنح رقم ١٠٢٠ –١٩١٢ –١ ورقم ١٠٢٠ – ١٩١٢ –٢ وكذلك منحة المرحلة الثالثة رقم ١١٠٠–٠٩٦٢ بتاريخ ١٤ يوليو ٢٠١٠.

وسيرًا على نهج المركز فى نشر العلم والمعرفة للمساهمة فى تنمية المجتمع، تقرر إصدار هذه النسخة من المقررات التدريبية والتي تم تأليفها خصيصًا من أجل المشروع، بهدف إثراء المكتبات العلمية بمصر.

د. عادل يحيى عقل

مدير مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث

فى العلوم الهندسية – كلية الهندسة – جامعة القاهرة

يناير ٢٠١١

تقديم إدارة المشروع

مشروع "الطرق المؤدية إلى التعليم العالي" هو منحة دولية متعاقد عليها بين جامعة القاهرة ومؤسسة فورد؛ ويهدف المشروع إلى رفع مهارات الطلاب والخريجين من الجامعات المختلفة لمساعدتهم على الاندماج السريع فى المجتمع وصقل مهاراتهم بما يتناسب مع حاجة البحث العلمى وسوق العمل. ويدير المشروع مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث بكلية الهندسة – جامعة القاهرة، ويشارك فى المشروع: جامعات القاهرة، والإسكندرية، وعين شمس، وأسيوط، وطنطا، والمنصورة، والزقازيق، وحلوان، والمنيا، والمنوفية، وقناة السويس، وجنوب الوادي، وبني سويف، والفيوم، وبنها، وكفر الشيخ، وسوهاج، وبورسعيد، ودمنهور، بالإضافة إلى المجلس القومى للمرأة وجمعية جيل المستقبل والصندوق الاجتماعي للتنمية ومؤسسة فورد.

وفى إطار إعداد وتطوير مقررات تدريبية لتنمية مهارات الخريجين قامت لجنة تسيير المشروع بمرحلته الأولى بتحديد المهارات الأساسية اللازمة لخريج الجامعة لسد الفجوة بين احتياجات البحث العلمى وسوق العمل وبين إمكانيات الطالب عند التخرج. لذا تم التعاقد مع أساتذة متخصصين لإعداد وتدريس مقررات تدريبية تهدف إلى رفع مهارات خريجي الجامعات من خلال برامج تدريبية عدة وهي:

١- تنمية مهارات التفكير والإدارة (DTMS)
٢- تنمية مهارات البحث العلمى (ERS)
٣- اكتساب المهارات الأساسية لمجال الأعمال
٤- تنمية مهارات التدريس لمدرسي الثانوى (ETS)
٥- تدريب المدربين (TOT)
٦- تنمية المهارات القيادية (DLS)
٧- تنمية مهارات اللغة الإنجليزية (DES)
٨- تنمية مهارات ريادة الأعمال (EES)

يعمل مشروع "الطرق المؤدية إلى التعليم العالي" طبقًا لنظام جودة شامل، معتمدًا على التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتطوير وقياس العائد منه، ويتم تطويره من خلال تقييم كل المشاركين بالنشاط لكل العناصر به، وتأخذ إدارة المشروع كافة الملاحظات فى الاعتبار عند إعادة التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتطوير، ويتم هذا بصورة مستمرة. ولذا وبعد أن قام المشروع بتأليف ونشر ٢٠ كتابا منهم ١٧ باللغة الإنجليزية فى مرحلته الأولى (٢٠٠٢-

٢٠٠٥)، قام المشروع فى مرحلته الانتقالية (٢٠٠٥-٢٠٠٧) ومرحلته الثانية (٢٠٠٧-٢٠١٠) بتأليف ونشر ١٩ كتابا باللغة العربية ويقوم حالياً بنشر كتب جديدة فى مرحلته الثالثة (٢٠١٠-٢٠١٢) تلبيةً لرغبة العديد من المتدربين ومقيمي هذه الدورات، وبهدف استمرارية الاستفادة من مخرجات المشروع. وقد تم إدراج بعض المقررات التدريبية بالمشروع ضمن المقررات الدراسية الرسمية التي تدرس بالكليات.

ولقد تم إهداء نسخ كاملة من كافة مطبوعات المشروع فى مراحله الأولى والانتقالية والثانية لمكتبات الجامعات المصرية ومكتبات المهتمين. ومما هو جدير بالذكر أن عملية التطوير مستمرة من حيث الشكل والمضمون لكل مقرر، وكذلك من حيث زيادة عدد المقررات باللغة العربية أو الإنجليزية. ويمكن تحديد المخرجات المقاسة للمشروع خلال الثمانى أعوام السابقة كالتالى:

- مجمل خريجى المشروع من متدربين = ١٤٥٣٧ متدرب
- مجمل اعضاء هيئة التدريس والمدربين والمشاركين فى العمليات التدريبية = ٨٨٨ خبير
- مجمل عدد البرامج التدريبية التى يعقدها المشروع = ٢٥ برنامج
- مجمل عدد البرامج التدريبية التى تم اعتمادها وتوثيقها دوليا = ١٣ برنامج
- مجمل الجامعات والمؤسسات المشاركة فى المشروع = ٢٤ جامعة/مؤسسة
- مساحة التغطية الجغرافية للمشروع = ٩٥% من مساحة مصر
- انشاء موقعين للمشروع على الانترنت (الموقع الرئيسى يحتوى على ١٢ موقع فرعى، وموقع رابطة الطلاب والخريجين له ٢٧ موقع فرعى).

وفى الختام نشكر السادة الأساتذة المؤلفين والزملاء الذين ساهموا بجهد دءوب وعمل دائم لا ينقطع حتى ينشر هذا الكتاب ليكون بين أيديكم الآن، ونقدر الجهد المخلص والآراء السديدة لكل أعضاء لجنة تسيير المشروع والإستشاريين.

د. سيد كاسب	د. محسن المهدى سعيد
مدير المشروع	منسق المشروع

فهرس المحتويات

فهرس الاشكال

فهرس الجداول

النتائج التعليمية المستهدفة

بعد قراءة هذه المادة العلمية وحضور هذا المقرر واستيعاب محتوياته، سوف تكون قادرًا على:

- التعرف على مفاهيم التفكير الإبداعي باعتبار أنه خروج عن المألوف، في حين أن التفكير النمطي هو الابقاء على الحالات الجديدة على وضعها السابق.
- التعرف على أن التفكير الإبداعي يعطى أكثر من حل أو إجابة لمشكلة ما.
- أن تتعلم مهارة السؤال دائما عما يدور حولك بماذا ولماذا وكيف ومتى وأين؟
- معرفة أن "التفكير الإبداعي بركان خامد داخل كل فرد، يثور عندما توفره الظروف المناسبة"
- التعرف بضرورة توفر قدر من القلق والتوتر النفسي الايجابي كضرورة لازمة للإنتاج الإبداعي، فالتوتر النفسي يدفع الفرد للإبداع.
- التعرف على سمات وخصائص المبدعين ومنها (الايجابية–الفضول–التفاؤل –المثابرة– القدرة على إصدار الحكم– الاستبصار بالمشاكل كفرص)
- التعرف على معوقات التفكير الإبداعي وكيفية التغلب عليها.
- معرفة أن التعليم الأفضل هو الذى يركز على مهارات الخلق والإبداع وحل المشكلات وليس الحفظ أو التلقين.
- معرفة أن التعليم مسئول عن تنمية التفكير الإبداعي والتخلي عن التفكير النمطي، والقدرة علي التفاعل مع مستقبل مجهول المعالم.
- التعرف على أساليب متنوعة لتنمية التفكير الإبداعي.
- أن تتعلم مهارة التفكير الناقد للوصول إلى الجديد، لا التفكير السلبي الهادم.
- أن تتعلم كيف تتقن التفكير الإبداعي، باعتباره توليداً لأفكار ابتكارية، وتوليداً لحلول المشكلات المتوقعة

الفصل الأول

التفكير النمطي والإبداعي مفهومًا وتحديداً

"Creativity, it has been said, consists largely of re-arranging what we know in order to find out what we do not know."

George Kneller

"الإبداع يتكون في معظمه من إعادة ترتيب ما نعرفه من أجل معرفة ما لا نعرفه"

جورج كنيلر

١-١ التفكير فى معناه العام

التفكير في معناه العام هو البحث عن المعنى سواء أكان هذا المعنى موجودًا بالفعل ونحاول العثور عليه والكشف عنه أو استخلاص المعنى من أمور لا يبدو فيها المعنى ظاهرًا. والتفكير هو الإجراء الذي تقدم فيه الحقائق لتمثل حقائق أخرى وتكشف عن امور غامضة. وهو العملية التي يمارس فيها الفرد إجراءات متعددة بدءًا من استدعاء المعلومات وتذكرها إلى تشغيل المعلومات والإجراءات نفسها وإلى عملية التقويم التي تصل إلى اتخاذ القرار بالنسبة للفرد.

ويتمثل التفكير بتلك العمليات التي من خلالها يتم إدراك المفاهيم والتعامل معها. وتشتمل تلك المفاهيم والعمليات على المعرفة، والإدراك، والوعي، والأفكار والخيال(٦٣)*.

Ohne ein Phantasiebild ist Denken unmöglich
التفكير مستحيل بدون خيال
أرسطو

وقد تعددت التعريفات الخاصة بالتفكير باعتباره عملية ذهنية معقدة ومجردة، ويتم الاستدلال عليها من خلال النتائج وما يُظهره السلوك الإنساني في المواقف المختلفة. فالتفكير يُمثّل أعقد نوع من أشكال السلوك الإنساني، ويُمثّل أيضاً أعلى مراتب النشاط العقلي. فالإنجازات الإنسانية والتقدم في المجالات المختلفة مُتضمّنة تطور الثقافة والفن والأدب والعلوم والتكنولوجيا هي ببساطة نتاج التفكير.

ويرى راجونتان Raghunathan أن التفكير والعمل لا ينفصلان- فهما فى الواقع وجهان لعملة واحدة – حيث يبدأ كل عمل مُتعمّد بتفكير مُتعمّد أيضاً. وعند القيام بعمل ما، ينبغي على المرء أن يتخيله ويفكر فيه أولاً، قبل أن يتمكن من القيام به. فجميع الأعمال الإبداعية – سواء الفنية أو الحرفية أو العلمية – تحدث أولاً فى عقل المبدع قبل أن تظهر في العالم الحقيقي والواقع الحياتي(٥٢)*.

كما حدد جينر Jenner نوعين مختلفين من التفكير في كل من النهجين النقدي والعقائدي (النمطي) Critical & Dogmatic Approaches فالتفكير النمطي (العقائدي) هو أساس مسألة الحكم التقييمي.

* (٦٣)، (٥٢) الأرقام بين الأقواس تدل على أرقام المراجع والتى رتبت ابجديا بحسب اسماء المؤلفين

وأكد اندريا ميجا[٥١] Andrés Mejía D على أهمية الفهم Understanding وضرورته للتفكير النقدي، على عكس دوره كخِصم للتفكير النمطي غير النقدي. كما أوضح ميجا العلاقة بين الفهم والتفكير النقدي، وركّز على فكرتين أساسيتين:

١- لا يرتبط التفكير النقدي ولا يمكن أبدا أن يكون تاماً وشاملاً بشكل دائم لشخص ما، فإنه لا محالة أن هناك قضايا وأبعاداً تركها نفس الشخص دون تمحيص وتدقيق ونقد.

٢- افتقار الفكر التربوي لأهمية الفهم وعمل معايير واضحة ومُوجّهه تتبناها الهيئة التعليمية.

١-٢ التفكير النمطي

التفكير النمطي هو ذلك التفكير الذي يتبعه الشخص اعتماداً على الأفكار الجاهزة، والتي ترجع إلى عادات وتقاليد وموروثات ثقافية أو دينية، ويرتبط التفكير النمطي بالتقليد لإتباعه نهج معين بشكل تكراري دون الغوص في مبرراته وأسبابه، ويتسم بالجمود الفكري.

كما يقصد بالتفكير النمطي الجمود. ويُقصد بالجمود فى التفكير هو الإبقاء على الحالات الجديدة على وضعها السابق، دون البحث عن جديد، حيث لا يستطيع الفرد أن يرى بعيدًا بتبديل الحل أو تغييره. والجمود أو الصلابة يعنى النمطية في التفكير وهى عكس مرونة التفكير[٢].

ويعرف فاينكل Finkel. N.J الجمود على أنه "فشل الفرد في تغيير سلوكه في المواقف الجديدة"، وأيضًا المثابرة على مقاومة التجديد أو التغيير"، أو مجموعة من الأفكار المبنية على مقدمات غير قابلة للتجديد وغير محتملة للغموض[٣٣] (Concise Encyclopedia of Psychology, 1987: 989).

والتفكير الإبداعي نقيض الجمود (التفكير النمطي) الذي قد يُعبّر عن فشل الفرد في التجديد، وعدم البحث عن التغيير والابقاء على ما هو عليه.

١-٣ تعريف الإبداع

يرى جتزلس Getzels في بحوثه التي استمرت أكثر من عشرين عاما أنه لا يوجد تعريف واحد متفق عليه خاص بالإبداع. فتعريف الإبداع يتسم بالمرونة والسعة، وعلى الرغم من الاختلاف والتنوع إلا أن هناك تعريفات تؤكد على أهمية الإنتاج أو ندرته أو فائدته، وأخرى تركز على العمليات العقلية المنظمة، والبعض يركز على مسار النمو والتغير في الحياة النفسية للمبدع. كما تدور بعض التعريفات حول الخبرة الذاتية للمبدع وهناك ما يؤكد على إدراك المشكلة وطرح السؤال الجيد(٢٠).

يعرف الإبداع في المعجم الوسيط ومعجم مختار الصحاح: إبداع الشئ اختراعه لأعلى مثال، وإنشاؤه على غير مثال سابق، وجعله غاية في صفاته(٢١).

ويعرف الإبداع في موسوعة علم النفس والتحليل النفسي بالعمل والإنتاج على غير مثال سابق، أى التجديد والأصالة فيما يأتيه الفرد من أفكار، أو ينتج من فن أو أدب أو علم أو اختراع، أو يقوم به من اكتشاف لشئ لم يكن معروفا من قبل. ومما بجدر ذكره أن الكثير من المرضى العقليين لديهم أفكار تتصف بالجدة والأصالة ويقومون بأفعال وأنواع من السلوك تتميز بهاتين الخاصيتين، إلا أن الإبداع الذي نقصده سواء في الأفكار أو الأفعال يؤدي إلى التوافق المنشود والنجاح الأفضل في الحياة. في حين أن الأمر عند المرضى يكون مختلفا، اذ تعوقهم أفكارهم وأعمالهم عن النجاح في الحياة والتوفيق فيها(١٩).

ويعرف الإبداع في الموسوعة النفسية بأنه القدرة علي الابتكار الذي قد يكون رسماً أو فكرة أو نظرية أو اختراعاً، والعمل المبدع لا يصدر إلا من شخص خلاق مبدع له خصائصه وتفكيره، وله خلفية اجتماعية وثقافية وظروف بيئية تمكن الفرد من مواجه مشكلة تستعصي الحل فيتصدي لها ويقدم حلولا للمشكلة(١٣).

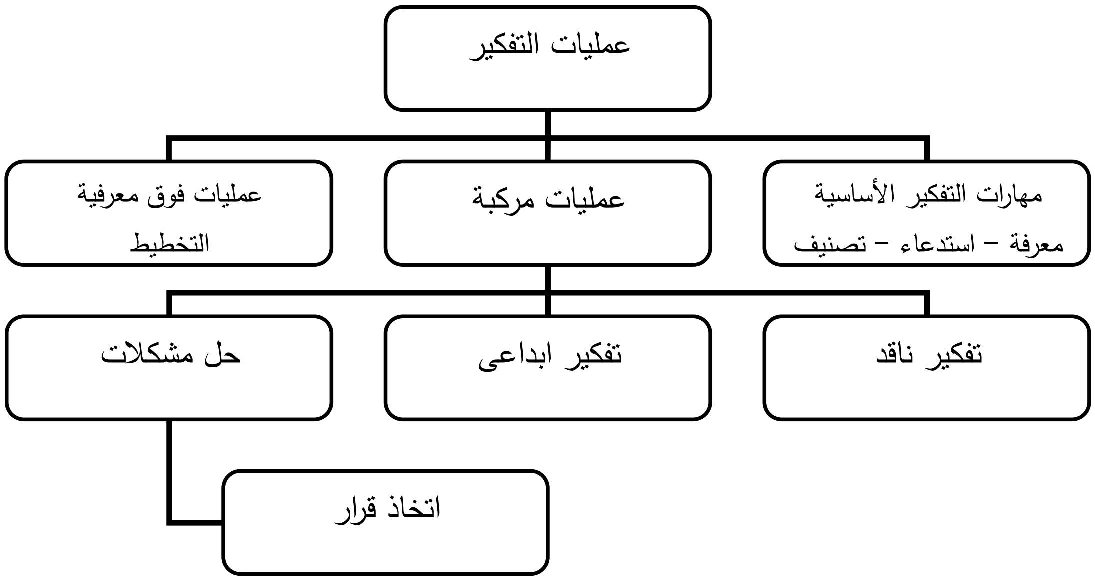
ويعرف الإبداع في الموسوعة العربية الفلسفية على أنه انتاج شيء جديد أو صياغة عناصر موجودة بصورة جديدة في أحد المجالات كالعلوم والفنون والآداب. أما الموسوعة البريطانية الجديدة فتعرف الإبداع على أنه القدرة على إيجاد شيء جديد كحل لمشكلة ما أو أداة جديدة أو أثر فني أو أسلوب جديد (The New Encyclopedia Britannica, 1992) وفي قاموس علم النفس يعرف ريبر (Reber, 1985) الإبداع بأنه تعبير يشير إلى (العمليات العقلية التي تؤدي إلى حلول أو أفكار أو أشكال فنية أو نظريات أو إنتاج فريد أو جديد).

وفي حين يشير كل من جيري وشابلن[٥٦] Jerry & Chaplin إلى أن الإبداع "هو رؤية العالم بطرق جديدة ومختلفة" أو هو "إيجاد حلول جديدة للمشكلات"، أو "توليد أفكار مفيدة تجمع بين الأنماط القديمة وبين المفاهيم بطرق متجددة".(Phares – E. Jerry & Chaplin – Wilham F., 1997: P.518)

ويقدم جيلفورد[٤٢] Guilford تعريفا للإبداع يُركّز فيه على أنه "عملية عقلية معرفية أو نمط من التفكير التباعدي يتصف بالطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات، وينتج عنه ناتجا ابتكاريا كما هو موضح بشكل (١-١). اما تورانس Torrance فقد اعتبر الإبداع أنه عملية إدراك المشكلات والفجوات أو التناقضات أو عدم الاتساق في المعرفة المرتبطة بمجال من المجالات التي تحظى بتقدير الجماعة. ويلاحظ أن هارمات Harmatt يركز على أن الإبداع عملية ينتج عنها شيْ جديد سواء كان هذا الشيْ فكرة أم موضوعا. ويتفق From فروم مع هارموت في أن الإبداع إنتاج لشيء جديد. ويضيف Havel هافل في تعريفه للإبداع أنه عملية ينتج عنها عمل جديد تقبله الجماعة لأنه مفيد. ويؤكد كلارك Clark على أن الإبداع يتميز بأربعة مظاهر وهى التفكير، الحدس، الانفعال، المعنى[١٧].

ويعرف الإبداع على أنه القدرة على توليد الأفكار المبتكرة وتوضيحها وإظهارها من الفكر إلى الواقع الفعلي، وينطوي على عملية التفكير الأصيل المتبوع بالإنتاج[a]. كما يعرف على أنه عملية عقلية تنطوي على توليد أفكار ومفاهيم جديدة، أو إيجاد روابط ووصلات جديدة بين الأفكار أو المفاهيم الحالية[a].

ومن وجهة النظر العلمية يشار إلى الإبداع على انه نواتج للفكر الإبداعي – الذي يشار إليه في بعض الأحيان بالفكر التباينى Divergent Thought – وعادة ما يجمع بين الأصالة والمواءمة. فالإبداع هو عملية دورية مستمرة، ويُبنى من خلالها المعرفة على معرفة مُسبقة بأفضل الأفكار التي تم استيعابها وتجاهل الأفكار السيئة في عملية شبيهة بعملية التطور[٣٥].



شكل (١-١): نموذج يبين التفكير الإبداعي كعملية من عمليات التفكير

١-٤ التفكير الإبداعي

يعتبر موضوع التفكير الإبداعي موضوعًا شائكاً وشيقاً، فهو شائك من حيث تعدد مفاهيمه بتعدد الباحثين وكذلك تعدد مظاهره وأبعاده، ومراحله، وعناصره، ونظرياته، بالإضافة إلى تعدد الأبعاد. كما أنه موضوع شيق لما له من أهمية في حياتنا اليومية والمعاصرة، حيث ان عصر المعلوماتية والتكنولوجيا يحتاج إلى الإبداع. ففي الحقبة الحالية تحولت حياتنا إلى الرقمية بكل معانيها، مما احدث عدم توازن بين تكنولوجيا العصر وتفكير البشر، فلابد أن يسير التفكير جنبا إلى جنب مع عصر التقدم الهائل في التكنولوجيا، مما يستوجب تغير شامل في التعليم والتفكير، والتخلي عن التلقين والحفظ. فالإبداع ينمو ويترعرع في المجتمعات التي تتميز بأنها تهيئ الفرص لأبنائها للتجريب دون خوف أو تردد، وتُقدم نماذج مبدعة من أبنائها.

ويؤكد محمد عزت عبد الموجود[٢٦] على الدور الفعال للتربية باعتبارها مسئولة عن تنمية التفكير الإبداعي، والقدرة علي التفاعل مع مستقبل مجهول المعالم، وأهمية تدريب الطلاب علي ممارسة التفكير الناقد والتفكير الابتكاري، والتخلى عن التفكير النمطي، وكذلك تحليل التوقعات ودراسة الاحتمالات المستقبلية، وتخيل المستقبليات البديلة. وبذلك يتسع مفهوم تنمية الموارد البشرية من مجرد اكتساب

مهارات ومعارف وتوظيفها في عمليات الإنتاج، إلى الاهتمام بالدور الاجتماعي والثقافي للإنسان، وكذلك الفكر وحرية التعبير واطلاق حركة العقل من أجل تنمية القدرات والإبداع المستمر.

لقد أكد كل من فرنون وبارنس[٢] وهاردينج (Vernon & Parnes and Harding) على التأثير الذي حدث فى الدراسات المرتبطة بالإبداع بسبب غزو الفضاء، وقد تبين بعد هذا الحدث الإهتمام بإعادة النظر لفحص ما يتعلق بالتعليم فى مرحله المختلفة، وكيف أن الاهل والمربين وحتى الطلاب تساءلوا عما إذا كان الشكل الموجود للتعليم فى الولايات المتحدة الامريكية مناسبا للفترة الزمنية المعاصرة، وإضافة لذلك فقد وضعوا جملة قيمهم العلمية موضع الشك، خصوصا الطرائق والمناهج التعليمية التي تعتمد على التذكر والحفظ والتلقين، والتفكير النمطي وتعزيز التفكير الإبداعي.

> التفكير الإبداعي هو الخروج عن المألوف، في حين أن الجمود هو الاستمرار على مقاومة التجديد أو التغيير

١-٥ إشكالية المفهوم

يعتبر التفكير الإبداعي ظاهره متعددة الأوجه، أكثر من اعتباره مفهومًا نظريا أحادياً محدد التعريف، وربما يرجع ذلك إلى أن العمليات العقلية المعرفية المستخدمة في الإبداع على درجة عالية من الغموض والتعقيد. ولما كانت مصطلحات الإبداع نتاج الحياة المعاصرة، فالصراع بين الجديد والقديم أو بين التقليد والإبداع كان دائما قوة فاعلة في التاريخ، قد تحتدم في عصر أكثر من غيره، ولكنها لا تتوقف كليا، لذا تعددت تلك المصطلحات بتعدد وجهات النظر الشخصية المتخصصة في ذلك[٥].

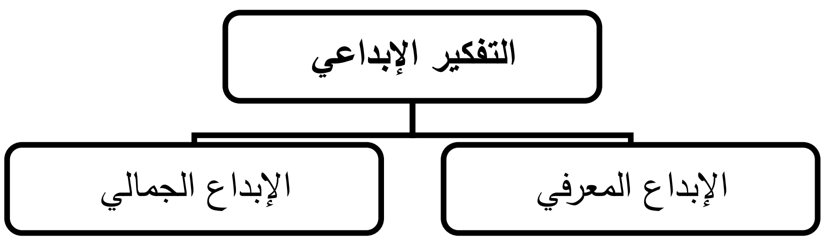
١-٥-١ مفهوم التفكير الإبداعي

التفكير الإبداعي[١١]: هو تفكير منفتح يخرج من التسلسل المعتاد إلى أن يكون تفكيرا متشعبا ومتنوعا يؤدي إلى توليد أكثر من إجابة واحدة للمشكلة، ويعرف بأنه العملية الذهنية التي نستخدمها للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة، أو التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار أو الأشياء التي يعتبر سابقا أنها غير مترابطة. بهذا المعنى لا يخرج هذا عن المفهوم السابق للإبداع، الا أن الفرق هو أن الإبداع يمثل ناتج التفكير الإبداعي أو ثمرته، في حين أن الطريقة المستخدمة في التفكير تعرف بالتفكير الإبداعي.

ويرتبط التفكير الإبداعي Creative Thinking ارتباطاً وثيقاً بالإبداع، ولكن الإبداع يصف الناتج، أما التفكير الإبداعي فيصف العمليات نفسها.

وعلى ذلك يعرف التفكير الإبداعي بأنه: الأسلوب الذي يستخدمه الفرد في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار حول المشكلة التي يتعرض لها (الطلاقة الفكرية)، وتتصف هذه الأفكار بالتنوع والاختلاف (المرونة) وعدم التكرار أو الشيوع (الأصالة) ويعرف (فتحي جروان ١٩٩٩)[١٨] التفكير الإبداعي بأنه: نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلي نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً. ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد – فهو من المستوى الأعلى المعقد من التفكير– لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة.

ويتضمن التفكير الإبداعي نوعين كما في شكل (١–٢).



شكل (١–٢): أنواع التفكير الإبداعي

ويمكن استخلاص ثلاث عناصر رئيسية للإبداع:–

١. تتألف الأفكار الجديدة من العناصر القديمة.
- الفكرة الجديدة يمكن أن تكون نظرية جديدة أو منتجاً جديداً أو حلاً جديداً لمشكلة ما أو تصوّراً ما لقطعة فنية.
- الأفكار الجديدة هي عبارة عن أفكار قديمة مُعاد ترتيبها بطريقة جديدة.
- تتألف الأفكار من عناصر مختلفة ويمكن ربطها بعضها البعض أو حذف بعض العناصر منها، أو استبدال بعض العناصر بأخرى.

٢. ليست كل الأفكار الجديدة على قدم المساواة.
- هذا النوع من الإبداع يكون لديه القدرة على الخروج بأفكار جديدة ونافعة.

- يتكون الإبداع الفني في إبداع الأعمال الفنية والتعبير عن الأفكار والمشاعر من خلال أشكال مختلفة من الفن.
- الإبداع المعرفي هو مسألة التوصل إلى حلول عملية أو نظرية للمشكلات.
- يتألف الإبداع المعرفي من شقين:
  ١. توليد أفكار جديدة.
  ٢. تقييم وتعديل تلك الأفكار.
- التفكير النقدي شرط ضروري للإبداع المعرفي، فهو يحدد مدى أهمية الفكرة وتأثيرها.

٣. يتم تعزيز الإبداع بالقدرة على اكتشاف الصلة بين الأفكار.

- يجب على الفرد أن يمتلك قاعدة عريضة من المعرفة.
- يجب أن نؤكد على أهمية عملية التعلم وهدفها في ترسيخ الفهم العميق وإيجاد الوصلات والروابط بين المفاهيم.
- التأكيد على النظر إلى المعلومات من زوايا مختلفة، وإعادة صياغتها بشكل منتظم بطريقة تسمح بإنجاز فهم أفضل.

ومجمل القول: أن التفكير الإبداعي ظاهرة متعددة الأوجه وتبدو مظاهر التعدد في أنه ناتج وعملية في آن واحد. كما أن الإبداع تفاعل اجتماعي متناغم. والإبداع ابتكارية الحاضر وإدراك للماضي والوعي به، كما أنه عملية نمائية ومستمرة. وهوعملية عقلية معرفية تتسم بادراك القدرة على حل المشكلات والانتقال من القديم للحديث دون خوف من الفشل.

وعلى الرغم من تعدد بعض المفاهيم كالإبداع والابتكار والاختراع، إلا أن كل هذه المفاهيم ما هي إلا الخروج عن ما هو تقليدي والإتيان بالجديد، ومحاولة تطبيقه في الواقع، والاستفادة منه والوصول لحل المشكلات بطرق جديدة.

> التفكير الإبداعي أن تعطي أكثر من حل أو إجابة لمشكلة ما

فإذا طلب منك أن تقوم بجمع الأرقام التالية:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	٠٠

يمكن الإجابة بأكثر من طريقة

الإجابة رقم (١)

١+٢+٣+٤+٥+٦+٧+٨+٩+١٠+٠٠=٥٥

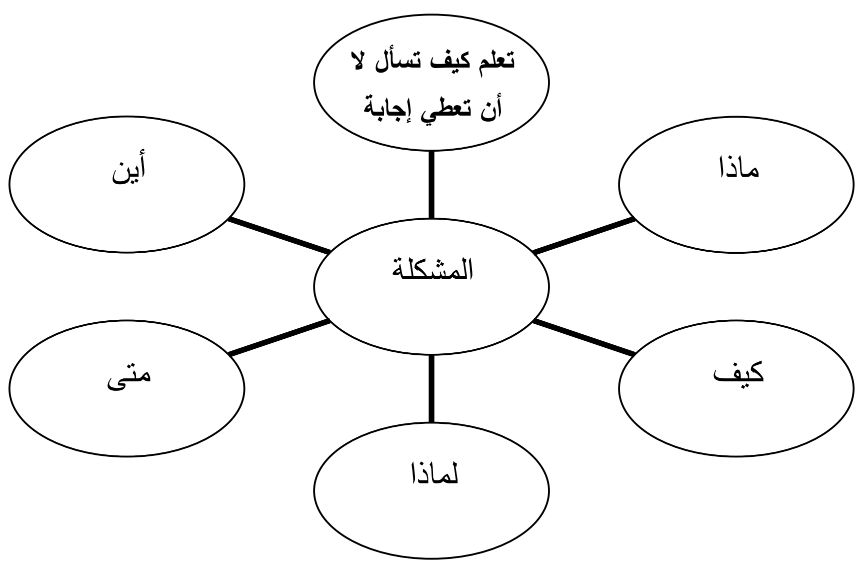
الإجابة (٢)

١	٢	٣	٤	٥
١٠	٩	٨	٧	٦
١١	١١	١١	١١	١١= ٥٥

الإجابة (٣)

٠٠	١	٢	٣	٤
١٠	٩	٨	٧	٦
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠+٥=٥٥

من خلال المثال السابق عند إثارة أى مشكلة مهما كانت بسيطة أو معقدة تحتاج إلى تساؤلات عديدة، هذا ما يؤدي بالفرد إلى الاكتشاف والوصول إلى إجابة ربما تكون صحيحة تماما أو خاطئة، كما هو موضح فى شكل (١-٣). لقد كانت تساؤلات كوبرنيكس Copernices حول دوران الشمس حول الأرض في البداية نقطة الوصول إلى الاكتشاف الجديد الذي غير معالم التفكير حول قضية دوران الأرض حول الشمس.



شكل (١-٣): التفكير الإبداعي هو أن تتعلم كيف تسأل دائما عما يدور حولك

> التفكير الإبداعي أن تتعلم كيف
> تسأل دائما عما يدور حولك
> بماذا ولماذا وكيف ومتى وأين؟

والتفكير الإبداعي نقيض للتفكير النمطي، فالثاني يعتمد على العمل الروتيني، وعدم الخروج عن المألوف، وعدم التجديد وجدول (١-١) يوضح مقارنة بينهما.

جدول (١-١): مقارنة بين التفكير النمطي والتفكير الإبداعي

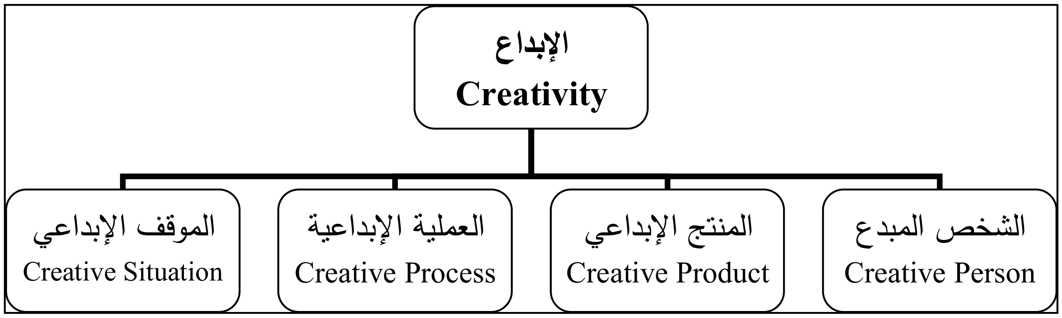
التفكير النمطي	التفكير الإبداعي
تفكير أحادى الرؤيا	تفكير متشعب.
تفكير مكرر وروتيني	يتصف بالأصالة
محدد بقوانين وقواعد	لا يتحدد بالقواعد المنطقية
يمكن التنبؤ بنتائجه ومجراه	لا يمكن التنبؤ بنتائجه
يتسم بالحيادية والجمود	يتسم بالمرونة
يتسم بالروتينية	الخروج عن المألوف
لا يخرج عما هو متعارف علية	عملية ينتج عنها شيء جديد
رفض الأفكار الجديدة	تقبل الأفكار الجديدة

١-٦ الإبداع متعدد الأبعاد

أظهرت مراجعة البحوث والدراسات النفسية أن الإبداع متعدد الأبعاد والاتجاهات، ويمكن النظر إليه من خلال أربعة إتجاهات رئيسية وهي:

١-٦-١ الاتجاه الأول: مفهوم الإبداع بناءً على سمات الشخص المبدع

هو المبادأة التي يبديها المتعلم في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير وإتباع نمط جديد من التفكير، ويذكر جيلفورد Guilford أن المتعلم المبدع يتسم بسمات عقلية أهمها: الطلاقة Fluency والمرونة Flexibility والأصالة Originality.



شكل (١-٤): الإبداع مفهوم متعدد الأبعاد

١-٦-٢ الاتجاه الثاني: مفهوم الإبداع بناء على أساس المنتج

فالإبداع "قدرة المتعلم على إنتاج يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية، والمرونة التلقائية والأصالة، وبالتداعيات البعيدة وذلك كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير". وهكذا يعبّر التفكير الإبداعي عن نفسه في صورة إنتاج شيء جديد، أو التفكير المغامر، أو الخروج عن المألوف، أو ميلاد شيء جديد سواء كان فكرة أو اكتشافاً أو اختراعاً بحيث يكون أصيلاً Original وحديثاً Novel.

ويؤكد بعض المربين على أن الفائدة شرط أساسي في التفكير والإنتاج الإبداعي. وبالتالي فإن إطلاق مفهوم الإبداع لا يجوز على إنتاج غير مفيد، أو إنتاج لا يحقق رضا مجموعة كبيرة من الناس في فترة معينة من الزمن.

الإبداع لا يفنى ولا يستمد من عدم

يذكر أيمن عامر[٣] في كتابه الإبداع والصراع أن الطاقة لا تفنى بل تتحول من صورة إلى أخرى فالطاقة الكهربائية تتحول إلى طاقة حركية في حالة المروحة والى طاقة حرارية في المكواة، والى طاقة ضوئية في حالة المصباح الكهربائي، وهذا التحول يمكن أن نفترض حدوثه في حالة الطاقة الإبداعية فحين تقابل المبدع عوائق تمنع بزوغ إبداعه في مجال من المجالات فان طاقته الإبداعية لا تتبدد بل أنها تتحول إلى صورة أخرى قد تكون سلبية أو ايجابية، فالطاقة تظل نشطة إلى أن تتاح لها الفرصة للتعبير عن نفسها.

١-٦-٣ الاتجاه الثالث: مفهوم الإبداع على أنه عملية

يُعرّف تورانس Torrance الإبداع بأنه: عملية يصبح فيها المتعلم حساساً للمشكلات، وبالتالي هو عملية إدراك الثغرات والخلل في المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الاتساق بينها، ثم البحث عن دلائل

ومؤشرات في الموقف وفيما لدى المتعلم من معلومات، ووضع الفروض حولها، واختبار صحة هذه الفروض والربط بين النتائج، وربما إجراء التعديلات وإعادة اختبار الفروض.

١-٦-٤ الاتجاه الرابع: مفهوم الإبداع بناءً على الموقف الإبداعي أو البيئة المبدعة

ويُقصد بالبيئة المبدعة المناخ بما يتضمنه من ظروف ومواقف تيسر الإبداع، أو تحول دون إطلاق طاقات المتعلم الإبداعية. وتُقسّم هذه الظروف إلى قسمين هما:

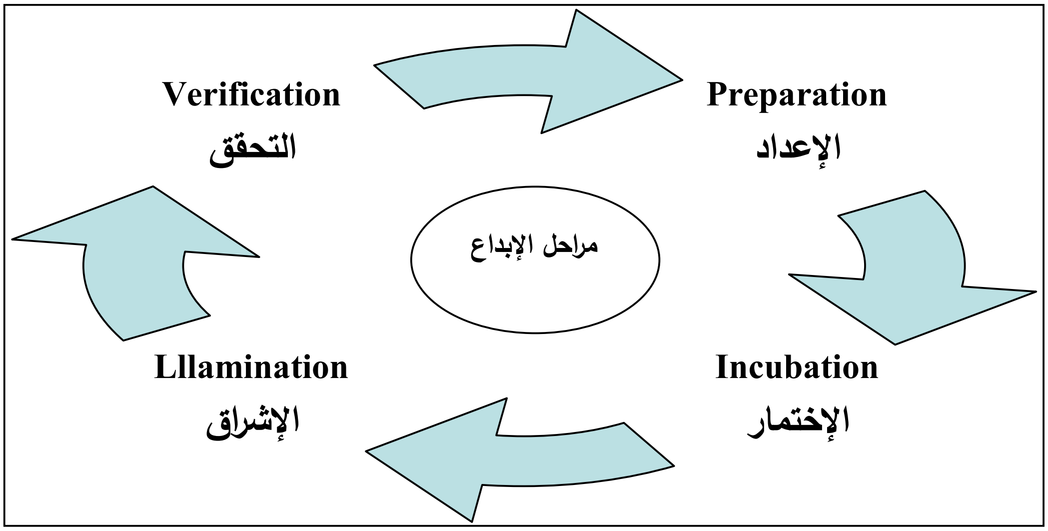
أ. ظروف عامة: ترتبط بالمجتمع وثقافته، فالإبداع ينمو ويترعرع في المجتمعات التي تتميز بأنها تهيئ الفرص لأبنائها للتجريب دون خوف أو تردد، وتُقدم نماذج مبدعة من أبنائها من الأجيال السابقة كنماذج يتلمس الجيل الحالي خطاها، وبالتالي تُشجّع على نقد وتطوير الأفكار العلمية والرياضية والأدبية...

وقد أعد تورانس تقريراً حول زيارته لليابان للمقارنة بين تأثير كل من الثقافتين اليابانية والأمريكية على الإنجاز الإبداعي، وقد ذكر أنه وجد في اليابان ١١٥ مليوناً من فائقي الإنجاز . وهم جميع سكان اليابان . بعكس أمريكا. ويفسر تورانس ذلك في ضوء ثقافة المجتمع الياباني الميسر للإبداع والتفكير الإبداعي، ومظاهر الجد والدقة والنظام والصرامة والجهد المكثف، والتدريب على حل المشكلات بدءاً من مرحلة رياض الأطفال.

ب. ظروف خاصة: وترتبط بالمعلمين والمديرين والمشرفين التربويين وأدوارهم في تهيئة الظروف والبيئة الصفية والمدرسية لتنمية الإبداع لدى الطلاب[٢٧].

١-٧ الإبداع يمر بمراحل

من خلال عرض الشكل (١-٥) يركز فريق من الباحثين على أن الإبداع لا يظهر فجأة وإنما له مراحل متعددة، تبدأ بالإعداد والاختمار والإشراق وأخيرا التحقق. فقد تحقق فكر "نيوتن" من اكتشاف قوانين الجاذبية الأرضية من مرحلة الإعداد والتساؤلات عن كون الأشياء وصعودها وهبوطها، وظلت الفكرة تراود "نيوتن" ومرت بمرحلة الاختمار حتى أضاءت فكرة هبوط التفاحة من شجرة على الأرض وكانت بداية الإشراق للموقف والوصول إلى مرحلة التحقق الفعلي من قوانين "نيوتن" التي أدت إلى تغير هائل في الجاذبية الأرضية.



شكل (١–٥): مراحل الإبداع في شكل دائري

ويرى أصحاب تجزئة العملية الإبداعية إلى مجموعة من المراحل أمثال والاس وماركسبري Wallas & Marksberry أن عملية الإبداع عبارة عن مراحل متباينة تتولد أثناءها الفكرة الجديدة المبدعة، وتمر بمراحل أربع هي:

١–٧–١ المرحلة الأولى: الإعداد

وهو أن هناك نوع من الإعداد حيث أن القائم على حل المشكلة (العالم أو الفنان) يكتسب معرفة عن المجال، ثم يبدأ في جمع البيانات والبحث عن حل للمشكلة. في هذه المرحلة تُحدد المشكلة وتُفحص من جميع جوانبها، وتُجمع المعلومات حولها ويُربط بينها بصور مختلفة بطرق تحدد المشكلة. وتشير بعض البحوث إلى أن الطلاب الذين يخصصون جزءاً أكبر من الوقت لتحليل المشكلة وفهم عناصرها قبل البدء في حلها، هم أكثر إبداعاً من أولئك الذين يتسرعون في حل لمشكلة[٢٧].

١–٧–٢ المرحلة الثانية: الاختمار

تحدث فترة من الاختمار حيث أن القائم على الحل يضع المشكلة جانباً ويقوم بعمل شيء ما آخر، وكأنما اتخذ لنفسه فترة أجازة. وفى هذه المرحلة يتحرر العقل من كثير من الشوائب والأفكار التي لا صلة لها بالمشكلة، وهي تتضمن هضماً عقلياً شعورياً ولا شعورياً وامتصاصاً لكل المعلومات والخبرات المكتسبة الملائمة التي تتعلق بالمشكلة. كما تتميز هذه المرحلة بالجهد الشديد الذي يبذله المتعلم المبدع في سبيل حل المشكلة. وترجع أهمية هذه المرحلة إلى أنها تعطي العقل فرصة للتخلص من الشوائب والأفكار الخطأ التي يمكن أن تعوق أو ربما تعطل الأجزاء الهامة فيها.

> التفكير الإبداعي بركان خامد داخل كل فرد
> يثور متى ما توفره الظروف المناسبة

١-٧-٣ المرحلة الثالثة: الإشراق

وهي الحل (أو جزء حاسم منه) حيث يحدث فيها إشراق مفاجئ تشبه الفكرة الموجودة في أفلام الكرتون التي تظهر على شكل مصباح ينير فوق رأس الفرد.

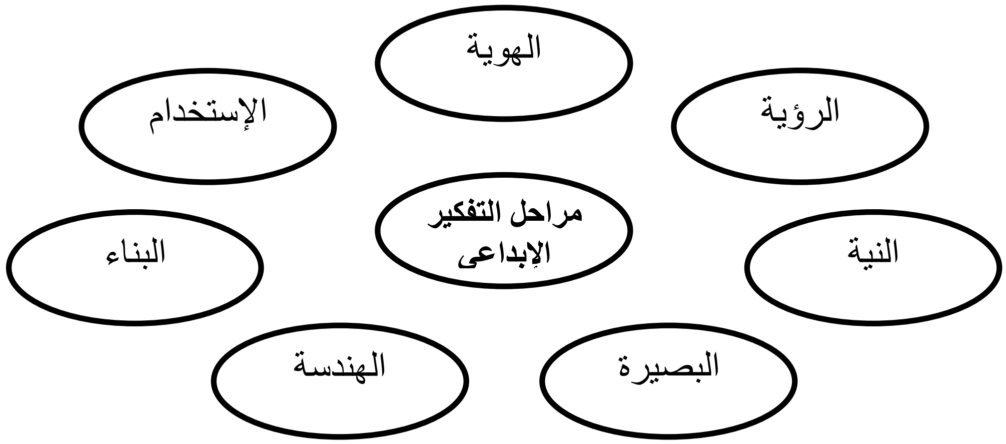
وتتضمن انبثاق شرارة الإبداع (Creative Flash) أي اللحظة التي تولد فيها الفكرة الجديدة التي تؤدي بدورها إلى حل المشكلة. ولهذا تعتبر هذه المرحلة مرحلة العمل الدقيق والحاسم للعقل في عملية الإبداع. تأتى لحظة الإلهام وتشرق الفكرة كاملة فى ذهن المبدع وتعرف بمرحلة "اها Aha.. او.. ايوركا Eureka" وكلتاهما تعنييان وجدتها.. وهو تعبير عن الشعور بالسعادة والدهشة لحل المشكلة، لم يستطع اسحاق نيوتن أن يكتشف أن سقوط التفاحة من الشجرة، كان بفعل الجاذبية الأرضية إلا بعد سنين طويلة من التحضير والإعداد، كما أن أينشتاين Einstein لم يلهم إطار نظريته النسبية إلا بعد سنين من الترقب والتحفز. وتوصّل ارشميدوس Archimedes إلى قانونه الشهير طفو الأجسام، وقياس حجم الأشياء غير المنتظمة في لحظة استحمام(١١).

> "اها Aha.. او.. ايوركا Eureka"
> تعنى وجدتها من خلال قدح الذهن

١-٧-٤ المرحلة الأخيرة: التحقق

حيث يتم فيها تصحيح للإشراق، وفي هذه المرحلة يتعين على المتعلم المبدع أن يختبر الفكرة المبدعة ويعيد النظر فيها ليرى هل هي فكرة مكتملة ومفيدة أو تتطلب شيئاً من التهذيب والصقل. وبعبارة أخرى مرحلة التحقق هي مرحلة التجريب (الاختبار التجريبي) للفكرة الجديدة (المبدعة).

في حين يعرض تايلور Taylor سبعة مراحل للإبداع في شكل (١-٦) تبدأ بالهوية وتنتهي بالاستخدام، وربما يتفق تايلور مع Wallas في المراحل السابقة والاختلاف في المفاهيم فالنية والرؤية معاً يقصد بهما مرحلة الإعداد والتحضير، أما البصيرة فهي الاستبصار والهندسة والبناء والاستخدام فقد تعنى مرحلة التحقق.

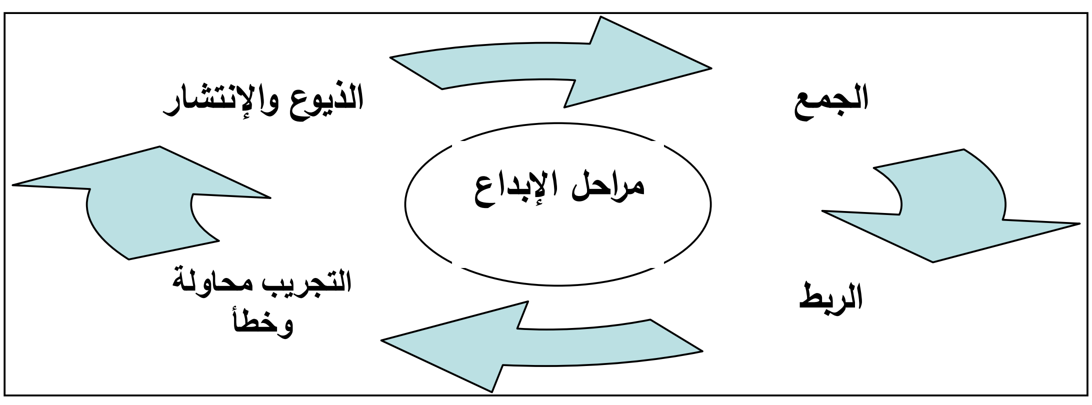


شكل (١-٦): سبعة مراحل لعملية الإبداع تبعا لنموذج تايلور للإبداع

بينما يقترح شنايدرمان [٦١] نموذجاً وإطاراً لجيل التميز GENEX . يقول شنايدرمان أن عملية الإبداع هي دورة من أربع مراحل:

١. الجمع: جمع المعلومات من مصادر متنوعة.
٢. الربط: التشاور مع الأفراد القادرين ذوى البصيرة على تقديم معلومات مفيدة.
٣. إبداع: تجريب الاحتمالات والمحاولة لإيجاد حلول جديدة.
٤. الذيوع والإنتشار: نشر النتائج وتعميمها على المجتمع.

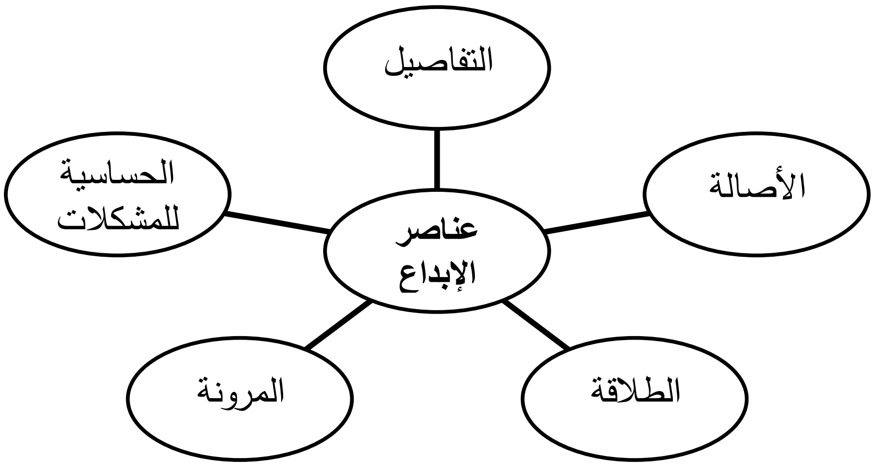
يمكن لأي شخص الانتقال من مرحلة إلى أخرى حسب الحاجة. وينبغي دعم هذه العملية من خلال نظم دعم الإبداع. ويمكن تصور ما سبق في شكل (١-٧).



شكل (١-٧): نموذج شنايدرمان لجيل التميز (للإبداع)

١-٨ عناصر الإبداع

كما تعددت مفاهيم الإبداع، تنوعت عناصره والتي من خلالها يمكن فهم شامل للإبداع، وفيما يلي عرض لعناصر الإبداع كما هو مبين بشكل (١-٨).



شكل (١-٨): عناصر ومكونات الإبداع

١-٨-١ الأصالة

وتعني التميز في التفكير والندرة والقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار، وتعني الخبرة والتفرد، وهي العامل المشترك بين معظم التعريفات التي تركز على النواتج الإبداعية كمحل للحكم على مستوى الإبداع (جيلفورد Guilford –فرج طه– موسوعة علم النفس– The New Encyclopedia Britannica)[٢٢].

١-٨-٢ الطلاقة

وهي القدرة على إنتاج أفكار عديدة لفظية وأدائية لمشكلة نهايتها حرة ومفتوحة. وأيضا هي القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها، وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء لمعلومات أو خبرات أو مفاهيم سبق تعلمها.

وتركز مقاييس علم النفس على قياس الطلاقة بأكثر من طريقة، ويمكن معرفة الطلاقة بسهولة عند سؤال الشخص بذكر عشر كلمات تبدأ بحرف الجيم أو بحرف الدال، أو ذكر خمس وظائف للقلم دون الكتابة به؟، أو اذكر خمس وظائف للكرسي دون الجلوس عليه؟

ويمكن تلخيص الطلاقة في الأنواع التالية:

أ- طلاقة الألفاظ: وتعني سرعة تفكير الفرد في إعطاء الكلمات وتوليدها في نسق جيد.

ب- طلاقة التداعي: وهو إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات ذات الدلالة الواحدة.

ج- طلاقة الأفكار: وهي استدعاء عدد كبير من الأفكار في زمن محدد.

د- طلاقة الأشكال: وتعني تقديم بعض الإضافات إلى أشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية.

١-٨-٣ المرونة

وهي تغيير الحالة الذهنية لدى الفرد بتغير الموقف. وتعني القدرة على توليد الأفكار المتنوعة التي ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف، وهي عكس الجمود الذهني الذي يعني تبني أنماط ذهنية محددة سلفاً وغير قابلة للتغير حسب ما تستدعي الحاجة. وللمرونة مظهران هما:

أ- المرونة التلقائية: وهو إعطاء عدد من الأفكار المتنوعة التي ترتبط بموقف محدد.

ب- المرونة التكيفية: وتعني التوصل إلى حل مشكلة، أو موقف في ضوء التغذية الراجعة التي تأتي من ذلك الموقف.

١-٨-٤ الحساسية للمشكلات

وهي قدرة الفرد على رؤية المشكلات في الأشياء والعادات، أو النظم، ورؤية جوانب النقص والعيب فيها. ويقصد بها الوعي بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف في البيئة أو الموقف.

١-٨-٥ التفاصيل

وهي عبارة عن مساحة الخبرة، والوصول إلى أفكار جديدة من خبرات سابقة لدى المتعلم. وهي القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل المشكلة.

الفصل الثاني

التفكير الإبداعي والشخصية

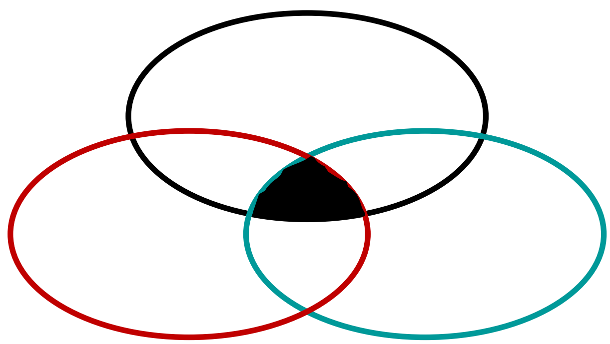
"There was never a genius without a tincture of madness"

Aristotle

"لا يوجد عبقري بدون صبغة من الجنون"
أرسطو

٢-١ العلاقة بين الإبداع والمرض النفسي

لعل موضوع الشخصية من الموضوعات المهمة التي يمكن من خلالها رصد موضوع التفكير الإبداعي، لأن الشخصية السوية هي التي تتمتع بالتفكير التجريدي والتفكير الناقد كما هو موضح فى شكل (٢-١)، في حين تعتبر الشخصية اللاسوية معاقة في التفكير، معطلة للإنتاج، كما أكد جاكسون Jackson أن أغلب الدراسات تهتم ببحث ودراسة الشخصية وكذلك البناء الأساسي لها. وأيضا البحث عن أفضل وسائل القياس لجوانبها المختلفة (Jackson, Ch,: 2000)[٤٤].



شكل (٢-١): العلاقة بين التفكير والإبداع والشخصية

ولعل موضوع التفكير الإبداعي والشخصية أثار الجدل حول سؤال محير ومثير وهو هل توجد علاقة بين الشخصية السوية أو اللاسوية والإبداع؟ ففي مقولة أرسطو "لا يوجد عبقري بدون صبغة من الجنون"، تأكيد على أن العبقري المبدع مريض عقلي أو ذهاني.

ويذكر التاريخ أن الفنان "فان جوخ" "عبقري مجنون" وعلى الرغم من إبداعه وفنه إلا أنه قطع جزء صغير من أسفل أذنه اليسرى وأهداها لحبيبته كدليل لحبه لها.

وقد ذكر أحمد عكاشة[١] في كتابه "آفاق جديدة في الإبداع" الجدل الذي أثير حول تشخيص النوبات التي كان يعاني منها الرسام العالمي "فان جوخ" حيث ذكر "ياسبرز"عن احتمال الفصام كتشخيص قائم، إلا أن

الرسم وكتابات "فان جوخ" لا توحي بذلك، ولقد أخبر الطبيب "جاشية" الذي كان يعالج "فان جوخ" أن المرض الذي يعاني منه المناخوليا "المزاج السوداوي" وأنه من الممكن أن يزداد حدته في بعض الأوقات، ولم تمض أسابيع وبالتحديد في ٢٩ يوليو ١٨٩٠ قام الرسام العالمي بإطلاق الرصاص على نفسه في منطقة القلب ولم يلبث أن مات فيها.

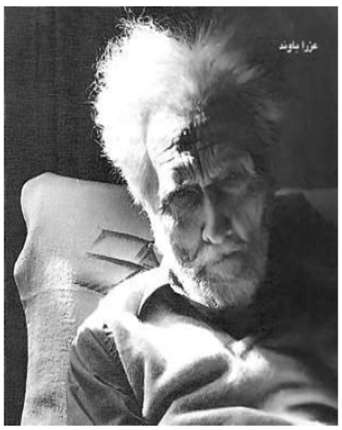
العبقرية والجنون وجهان لعملة واحدة



فان جوخ



تشارلز مينكوس



باوند

لقد عانى الكثير من كبار شعراء القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وفى مقدمتهم "بليك"، "بايرون"، "تينسون"، من التقلبات المزاجية المتطرفة، كما أن بعض الشعراء الأمريكيين المحدثين أمثال "بيريمان"، "جاريل"، "لوريل"، "بلاث"، "سوراتز"، "سكستون" أُدخلوا مستشفيات الصحة النفسية نتيجة لإصابتهم بالهوس أو الاكتئاب خلال حياتهم، وكثيرا من الرسامين والموسيقيين ومن بينهم "فان جوخ"، "كييف"، "مينكوس"، "شومان" ابتلوا أيضا بالهوس والاكتئاب.

يدعم كاتل[٢] Catell الرأي بأن أكثر الباحثين المبدعين هم من النوع الانطوائي مقارنة بمجموعات المهنيين الذين لهم نفس المستوى العقلي، وكذلك فترة الدراسة (المدرسة). وينبغي على المدرسة أن تعير الانتباه للانطوائيين وتحترمهم في الوقت الذي أصبح فيه الانبساط هو السمة المسيطرة.

فقد وجد أليس H.Ellis فى دراسته لعينة من العباقرة أن نسبة ٤% كانوا ذهانيين أى بنسبة مضاعفة قياسًا بما هو موجود في المجتمع الكلي، أما المعطيات التي أوردها أيست E.M.East فقد وجد أن نسبة

الاضطرابات النفسية للناس المبدعين ٢% في حين أن النسبة لدى المجتمع الكلي ٥% وتشير معطيات أكثر حداثة كأبحاث جيورتزل Goertzel وجد أن هناك نسبة قليلة من المرضى عقلياً لدى المبدعين. كما نشير إلى أن لانج ايشبوم أكد على أن أغلبية المبدعين العباقرة لم يكونوا ذهانيين، بل كانوا سيكوباتيين (الشخص المضاد للمجتمع)، فالبعض أصيب بالمرض بعد إنتاج أعماله المميزة أي اضطراب الشيخوخة مثل "كانت – كوبرنيك، ستاندال، مارادى– لينه". ويرى ايشبوم أن السيكوباتي انفعالي، حساس، فوضوي، غير مستقر في الحياة العاطفية، غير هادئ داخليا، ولدية جوع دائم للإثارة والتجديد وميل نحو الأحلام والخيالات الغريبة.

قامت الباحثة "اندريسن"[٧] بدراسات متعددة لإثبات وجود معدلات عالية من الانتحار والاكتئاب والاكتئاب الهوسي بين الفنانين. وتبين هذه الدراسات أن معدل الانتحار عالي لدى الفنانين، كما اهتمت اندريسن بأول دراسة على ٣٠ أديبا مبدعا معتمدة على أساليب المقابلات المنهجية واستخدمت معايير تشخيصية صارمة ومن خلال نتائج الدراسة تبين أن ٨٠%من عينة المبدعين لديهم اضطرابات مزاجية عالية، كما يمر كل واحد منهم بنوبة اكتئاب شديدة أو هوس خفيف. تتبعت اندريسن ذلك بدراسة على ٤٧ أديبا وشاعرا وفنانا تشكيليا بريطانيا لامعا وتم اختيار المجموعة وفقا لشروط توافر الإبداع (انتقاء العينة من أعضاء الأكاديمية الملكية أو أعضائها المشاركين، الاختيار وفق الفائزين بجائزة نقاد الدراما في نيويورك أو جائزة افينيك ستاندارد للدراما، وكذلك تم الاختيار وفقا لورود أسمائهم في كتاب أكسفورد للقرن العشرين في الشعر الانجليزي). وقد تبين من الدراسة ان ٣٨% سبق وتم عالجهم من اضطراب المزاج، كما أن ثلاثة أرباع العينة تناولوا عقاقير أو دخلوا مستشفيات أو الأمرين معا.

كما أن معظم الأعمال الموسيقية التي قدمها "روبرت شومان" تظهر علاقة وثيقة بين حالاته المزاجية وطاقته الإبداعية، فقد ألف معظم مقطوعاته حين كان يعاني من الهوس الخفيف، وأقلها عددا حين كان مكتئبا، لقد كان والدا شومان يعانيان من الاكتئاب، كما أقدم اثنان من أقربائه من الدرجة الأولى على الانتحار، وقد حاول شومان نفسه الانتحار مرتين، وقضى نحبه في مصحة للأمراض العقلية، وقد امضي احد أبنائه أكثر من ٣٠ عاما في مصحة مماثلة.

اقترح أيزنك[٣٨] Eysenck ١٩٩٥ أنه توجد علاقة بين الإبداع والذهانية Psychotics. بينما عثر كل من رولينجز، تومى، بورنز وموريس[٥٨] (١٩٩٨) على وجود العلاقة بين الإبداع والعصابية والذهانية والانفتاح على الخبرة، بالإضافة إلى ذلك وجد مارتيندال ودايلى[٥٠] (١٩٩٦) أن الإبداع يرتبط بعامل الذهانية والانبساطية Extraversion.

ويميل كل من ماى، ماسلو، روجرز M.May, A.N.Maslow, C.Rogers إلى أن العلاقة بين الإبداع والمرض العقلي علاقة عكسية، ويرى ماكينون وزملاؤه أنه لا يوجد أى دليل عملي لتأييد الافتراض بوجود علاقة بين الإبداع والعصاب. فقد وجد بارون Barron من خلال تطبيق اختبار الشخصية متعدد الأوجه M.M.P.I على مجموعة من الكتاب الكبار وجد أنهم أكثر صحة وأكثر مرضا في الوقت نفسه من وجهة النظر النفسية مقارنة بالمجتمع الكلي، فهم أكثر اضطرابا من الناحية النفسية، ولكنهم يملكون طاقة كبيرة فى التأثير الاجتماعي، وهم فعالون ينالون الاحترام والتميز لكنهم يحملون معاناة تجاه العالم الخارجي.

كما وجد أغيلار ألونسو[٢٨] Aguilar-Alonso (١٩٩٦) أنه يمكن التنبؤ بالإبداع اللفظي (الإبداع المعرفي) من خلال الذكاء وعامل الذهانية، ولكن السلوك الإبداعي في الرسم يمكن التنبؤ به من الانبساطية، وليس الذهانية. وهذا يشير إلى أن السلوك الإبداعي معقد فيما يتعلق بالسمات الشخصية المختلفة.

وعلى الرغم من الدعم لسمة عامل الذهانية كسمة أساسية للإبداع، إلا أنه توصلت بعض نتائج الدراسات إلى عدم الارتباط بتلك السمة. حيث قام كل من كلاين وكوبر[٤٧] Kline, P. & Cooper (١٩٨٦) بتطبيق استبيان الشخصية لـ"ايزنيك" واختبارات السلوك الإبداعي (EPQ= Eysenck Personality Questionnaire) وأظهرت النتائج أنه لا يوجد ارتباط بين عامل الذهانية والإبداع على كل المستويات.

تعددت آراء علماء التربية وعلم النفس في بحث علاقة الذكاء بالإبداع، ونذكر أنه يوجد اتجاهان:

* الأول: الإبداع في مجالاته المختلفة مظهر من مظاهر الذكاء العام للفرد، أو أن الإبداع عملية عقلية ترتبط بالذكاء، فالفرد إن لم يكن ذكياً فلا يستطيع أن يُبدع شيئاً، وعليه فليست هناك قدرة خاصة للإبداع.

* الثاني: الإبداع ليس هو الذكاء، وبالتالي فإنهما نوعان مختلفان من أنواع النشاط العقلي للإنسان. فقد تجد تلميذاً مُبدعاً ولكنه لا يتمتع بمستوى عالٍ من الذكاء، والعكس وارد أيضاً. أي أن الذكاء والإبداع قدرتان منفصلتان. وبالتالي هناك قدر من التمايز بينهما وإن لم يكن تاماً بين هذين النوعين من القدرات.

فقد اقترح شتيرنبرج[٦٢] Sternberg (٢٠٠١) أن هناك علاقة جدلية بين الإبداع والذكاء والحكمة. فالذكاء عامل ضروري للإبداع، لأنه ليس من المهم فقط توليد أفكار جديدة بل أيضا من المهم التحليل النقدي لتلك الأفكار. فتوليد عدد من الأفكار الجديدة يتطلب قدراً اساسياً من الذكاء، ولكن لتحليل ونقد تلك الأفكار يتطلب مستوى أعلى من الذكاء.

وقد استخدم شتيرنبرج مثال على نظرية التطور لتشارلز دارون. فمن المعتقد أن تشارلز دارون أنه مبدع بسبب مستوى ذكائه العالي، حيث إنه كان قادرا على توليد فكرة التطور وتحليلها نقدياً ضد احتمالات أخرى. وإذا ما اتسم ذلك التحليل بعدم الذكاء وكان إبداعه على سبيل الصدفة، ما حظيت نظريته النشوء والتطور بتلك الأهمية الكبيرة.

وبالإضافة إلى الذكاء يجب أن يكون هناك حكمة، حيث أن الذكاء وحده غير كاف (شتيرنبرج ٢٠٠١). ويعتبر شتيرنبرج الحكمة هي التوازن بين الإبداع والذكاء وزحزحة الأفكار الجديدة وفقاً لمدى ملائمتها. فقد يكون من السهل توليد أفكار جديدة، ولكن الحكمة لها دور في التمييز العقلاني عن غير العقلاني. يمكن للشخص المبدع الذكي أن ينتج عدداً من الأفكار الجديدة، ولكن بدون الحكمة يمكن أن تتسم تلك الأفكار بالحماقة وعدم مناسبتها، ومن المعقول أن يكون الإبداع أكثر ارتباطاً بالذكاء عن عامل الذهانية، بالنظر في العمليات المعرفية المقترحة الكامنة وراء الإبداع. فبدرجة عالية من الذكاء يمكن اكتساب قدر أكبر من المعرفة، وبالتالي يمكن إيجاد المزيد من أوجه التشابه والاختلاف من أجل إيجاد الارتباطات بين فكرتين. فمن خلال الفهم يمكن العثور على النتائج الجديدة المناسبة واختبارها. وبالرغم من أن عامل الذهانية يمكن أن يقود إلى زيادة الأفكار الجديدة، فهذا لا يعنى تواجد الضرورة لملائمتها، كما يجب أن يقترن الجدة أو الحداثة بالملاءمة لكي يكون هناك إبداع.

٢-٢ الإبداع والشخصية

لقد توصل بوبيسكو-نيفيانو[٢] P.Popescu-Neveanu فى دراسته حول العلاقة بين الذكاء-الإبداع-الشخصية إلى أن الذكاء عندما يكون في المتوسط، فان الدور الحاسم في تحديد النتاج الإبداعي يتعلق بالعوامل الشخصية المسماة بالاتجاهات الإبداعية فإن عوامل الشخصية لها أهمية كبيرة فـي النشاط الإبداعي فالمستوى المتوسط من الذكاء ليس هو المستوى المطلوب في مجالات النشاط الإبداعي، ويؤكد نيفيانو إضافة جديدة أن دراسة الاتجاهات تقتضى النظر فى توزيعها ليس للدرجة التي تكون عليها في الاستعدادات فحسب، بل وفقا للمعنى اتجاهات الالتزام والانجذاب نحو الجديد-الحساسية تجاه المشكلات والاتجاه نو تحمل الخطر والميل للمغامرة واقتحام المجهول أو تجنبه.

أما عن علاقة الإبداع بالقلق ذكر عبد العلي الجسماني[١٢] في كتابة سيكولوجية الإبداع في الحياة أن هناك علاقة بين القدرات الإبداعية والسمات الشخصية تتلخص فيما يلي:

- ضرورة وجود قدر من القلق والتوتر النفسي اللازم للإنتاج الإبداعي.

- التوتر النفسي يجعل الفرد لا يتحمل الغموض مما يدفع الفرد للإبداع.
- التوتر النفس يرتبط ارتباطا سالبا بالقدرات الإبداعية في مجال السمات المزاجية.
- ترتبط الصحة النفسية، ممثلة في قوة الأنا، والاكتفاء الذاتي، بالأداء على مقاييس القدرات الإبداعية.

وفى مقولة ابيقور: "لا يضطرب الناس من الأشياء، ولكن من الآراء التي يحملونها عنها" ويفسر ابيقور ذلك بأن القلق النفسي الذي يجعل الفرد متحفزا ومتوترا فيشعر أن في داخله طاقة بمقتضاها تتحول إلى إبداع.

فقد حدد سمبسون Simpson مجموعة من السمات مثل المخاطرة، الاستقلال، المثابرة، الانفتاح علي الخبرة سواء كانت داخلية أو خارجية. ويصف إيريك فروم Erick From الشخص المبدع بقدرته علي تقبل الصراع والتوتر الناتج عن القطبية بدلاً من تجنبه، الخبرة الذاتية شرط في الاتجاه الإبداعي حيث الإحساس بالذاتية والهوية. في حين يذكر شتيرنبرج ولوبارت Sternberg & Lubart, 1999 أن من بين هذه السمات استقلالية إصدار الحكم، الثقة بالنفس، الانجذاب إلي الأشياء المعقدة والتوجه الجمالي واتخاذ المخاطرة. كما يشير برولاين Brolin, 1992 وأنا كرافت Anna Craft, 2002 إلي مجموعة من السمات الشخصية التي يتميز بها المبدعون منها الرغبة في تحقيق الذات والثقة بالنفس والانخراط في الأمور المعقدة والمستعصية. كما يذكر مصري عبدالحميد حنوره (٢٠٠٠) أن المبدعين يتسمون بالتفوق في الاستعدادات الإبداعية، والتوافق الاجتماعي، والتميز بحس جمالي، والتوافق الشخصي الملائم، وامتلاك درجة عالية من الدافعية للإنجاز والرغبة الشديدة في المخاطرة[١٤].

كما وضع روبرت هاريس[c] (١٩٩٨) فى مقال تحت عنوان "مقدمة في التفكير الإبداعي" عدة خصائص وسمات للشخصية المبدعة موضحة فى جدول (٢-١).

جدول (٢-١): خصائص وسمات الشخصية المبدعة

• الفضولي	• الباحث عن المشاكل
• المستمتع بالتحدي	• المتفائل
• القادر على إصدار الحكم	• المستمتع بالخيال
• المستبصر بالمشاكل كفرص	• المتقبل عاطفياً بالمشاكل
• المتحدي لما هو مفروض	• المثابر والمجتهد
• المستبصر بالمشاكل كعامل إثارة	

والإبداع نقيض الجمود ويعرف فاينكل[٣٣] Finkel. N.J الجمود بأنه فشل الشخص في تغيير سلوكه في المواقف الجديدة وأيضًا الاستمرار على مقاومة التجديد أو التغيير، أو مجموعة من الأفكار المبنية على مقدمات غير قابلة للتجديد وغير محتملة للغموض. الجمود نقيض المرونة Flexibility فالشخص المرن قابل للتغيير، يتحمل الغموض، مبدع، لديه قدر من الموافقة والقبول. جدول (٢-٢) يوضح مقارنة بين هاتين الشخصيتين.

جدول (٢-٢): مقارنة بين الشخصية المبدعة والشخصية النمطية

الشخصية المبدعة	الشخصية النمطية[٢٢]
يبحث الشخص عن طرق جديدة للتغير في المواقف.	فشل الشخص في تغيير سلوكه في المواقف الجديدة
يقبل التجديد والتغيير	المثابرة على مقاومة التجديد أو التغير
يخرج عن المألوف ويقبل تبديل الحل وتغيره	تفكير روتيني ولا يخرج عن المألوف لا يقبل تبديل الحل أو تغييره
غير نمطي في التفكير	النمطية في التفكير
مرن ويتسم بالطلاقة	صلب وجامد في تفكيره
القدرة على تقبل النقد والمعتقدات	عدم القدرة على تقبل أية معتقدات تختلف عنه
نسق ذهني يتسم بحل المشكلات	نسق ذهني مغلق
يتحمل الغموض	عدم تحمل الغموض
القدرة على أداء أكثر من مهمة في آن واحد	عدم القدرة على أداء مهارتين في أن واحد
قادر على تبادل المهام مع الآخرين	غير قادر على تبادل المهام
محبوب واجتماعي	يعادي وينفر منه الآخرين

ومما سبق نجد أن الشخصية المبدعة تتوفر فيها مجموعة من السمات والخصائص والتي بمقتضاها يمكن أن تبدع في أى مجال فالقلق والتوتر على الرغم أنها سمات غير مقبولة اجتماعيا إلا أن القلق يعتبر إيجابيا لأنه يدفع بصاحبه للإنجاز والتفوق، كما أن المبدع يخرج عن المألوف والمتعارف عليه على الرغم من عدم قبول ذلك في ضوء معيار الجماعة والمجتمع، إلا أنها خاصية ينفرد بها المبدع ويتسم تغير الحالة المزاجية للمبدع بالتقلب، فمعظم الفنانين والرسامين والمؤلفين لا يمكن أن تخرج الفكرة لديهم إلا في

ظروف مزاجية ضاغطة، فقد أبدع الموسيقى روبرت شومان (كما تم ذكره من قبل) معظم مقطوعاته حين كان يعاني من الهوس الخفيف، وأقلها عددا حين كان مكتئبا. وبهذا يمكن الإجابة على السؤال المطروح سابقا، هل المبدع سوي أم غير سوي؟ ومما سبق لابد أن نفرق بين السواء واللاسواء في معيارهما وهو "العمل والحب" معا. كمعيار للحكم على السوي، فالمبدع قادر على الإنتاج (شومان مؤلف مقطوعات موسيقية– فان كوخ رسام) وهذا جانب مهم في تحديد مفهوم الإبداع بناء على أساس المنتج Creative Product وبما أن الإبداع هو "قدرة المتعلم على الإنتاج إنتاجاً يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية، والمرونة التلقائية والأصالة وبالتداعيات البعيدة وذلك كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير". فقد تحقق الجانب الأول من السواء. أما القدرة على الحب، فالشخص المبدع محبوب واجتماعي وهذا ما نراه واقعا، فالفنان السوي محبوب من مجتمعه بقدر عطائه وما يقدمه من فن للآخرين. وهذا ما يتفق مع مفهوم الإبداع والشخصية.

لعل العلاقة بين الشخصية والتفكير الإبداعي علاقة تبادلية وتفاعلية، فالتفكير يعكس بناء الشخصية، كما أن الإبداع يرتبط بالتفكير، ولعل نظرية القبعات الست من النظريات التي تدرس العلاقة التبادلية بين التفكير النمطي والإبداعي والشخصية.

٢–٣ نظرية القبعات الست

تعتبر نظرية القبعات الست للتفكير من إبداع الطبيب البريطاني ذو الأصل المالطي "ادوارد دي بونو[٣٦] Dr. Edward de Bono " والذي نقل تخصصه من جراحة المخ إلى الفلسفة. والذي أصبح في ما بعد أشهر اسم في العالم في مجال التفكير وتحليله وأنماطه. وكان من أهم إبداعاته نظرية "القبعات الست" (Six Thinking Hats).



وفيها يتم تقسيم التفكير إلى ستة أنماط واعتبار كل نمط قبعة يلبسها الإنسان أو يخلعها حسب طريقة تفكيره في تلك اللحظة كما هو موضح فى شكل (٢–٢). ولتسهيل الأمر فقد أعطى دى بونو لوناً مميزاً

لكل قبعة لنستطيع تميزه وحفظه بسهولة. وتستخدم في طريقة تحليل تفكير المتحدثين أمامك بناءاً على نوع القبعة التي يرتدونها.

وتعد نظرية ادوارد دى بونو "القبعات الست للتفكير" هي أداة أو استراتيجية تساعدنا على التفكير الإبداعي (الفردي أو الجماعي) من زوايا مختلفة للمشكلة أو الموضوع الذي نتعامل معه. فإنها توفّر وسائل للمجموعات للتفكير معاً على نحو أكثر فعالية، كما أنها وسيلة لتخطيط عمليات التفكير بطريقة مفصلة ومتماسكة. وتساعدنا تلك الاستراتيجية في تحديد مسار خطي للتفكير من ست محطات أو منهجيات متنوعة، بحيث يتم معالجة المشكلة من قبل الفرد أو المجموعة في كل محطة من جانب واحد محدّد من جوانب المشكلة.

الفكرة الرئيسة في نظرية دى بونو تمثيل كل محطة بقبعة ذات لون معين لارتباط القبعات بالرأس موضع التفكير الإنساني. وللحصول على نتيجة إبداعية يجب مراعاة المرور بالقبعات الست دون إغفال أى منهما والتركيز على الجانب المحدد لكل قبعة.

٢-٣-١ أهمية النظرية

تعد نظرية قبعات التفكير الست مفيدة للمتعلمين لأنها توضح الحاجة للأفراد لمعالجة المشكلات من زوايا مختلفة. كما أنها تسمح للفرد بأن يعترف بأوجه القصور في الطريقة التي ينتهجها لحل المشكلات، وبالتالي السماح له بتصحيح مسار التفكير عند معالجة المشكلة.

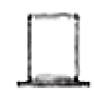
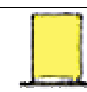
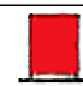
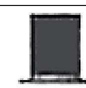
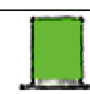
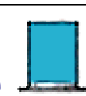
ويعتقد دي بونو أن مفتاح النجاح في استخدام قبعات التفكير الست هو المنهجية المستخدمة، والتركيز المتعمد لمناقشة كل نهج أو محطة معينة حسب الحاجة خلال الإجتماع أو الجلسة التعاونية. فعلى سبيل المثال، قد تكون مدعوا لحضور اجتماع لاستعراض مشكلة ما ووضع حل لهذه المشكلة. حيث يمكنك استخدام أسلوب قبعات التفكير الست في التسلسل بدءاً باستكشاف المشكلة، ثم وضع مجموعة من الحلول، واختيار حل في نهاية المطاف من خلال دراسة نقدية لمجموعة من الحلول.

وقد يبدأ ذلك الاجتماع مع الجميع على افتراض "القبعة الزرقاء" بمناقشة الكيفية والخطة التي سيتم بها إجراء الاجتماع ووضع الأهداف والغايات المرجوة. ويجوز المناقشة بعد ذلك والانتقال إلى التفكير "بالقبعة الحمراء" لجمع الآراء وردود الفعل المرتبطة بالعواطف لهذه المشكلة. ويمكن أيضا أن تستخدم هذه المرحلة لوضع قيود على الحل الفعلي الذي تتأثر به هذه المشكلة. ثم الانتقال في الاجتماع التالي إلى المناقشة باستخدام كل من "القبعة الصفراء يليها الخضراء" من أجل توليد الأفكار والحلول الممكنة، ويمكن أن

ننتقل في الاجتماع الذي يليه لمناقشة وتطوير المعلومات والبيانات "القبعة البيضاء"، أما "القبعة السوداء" ففى تطوير الانتقادات في مجموعة الحلول. ونجد فيما سبق أهمية التركيز على منهجية واحدة فى وقت واحد فى كل جلسة لكل من المحطات الست.

٢-٣-٢ المبادئ الأساسية

تفترض هذه النظرية أن العقل البشري يُفكّر في عدة طرق متميزة يمكن تحديدها، ويمكن الإطلاع عليها عن عمد، والتخطيط لذلك بإستخدام طرق منظمة تسمح للفرد بوضع استراتيجيات للتفكير في قضايا معينة. وقام دى بونو بتحديد خمس أماكن مختلفة في الدماغ تتسم "بالحساسية". فى كل من هذه الأماكن سيقوم العقل بتحديد وجلب جوانب معينة للموضوع أو المشكلة.

 القبعة البيضاء	"التفكير الحيادي" هي محطة النظر في ماهية المعلومات والحقائق المتاحة المتعلقة بالمشكلة أو الموضوع وجمعها والإجابة عن الأسئلة بماذا أعرف؟ ما الذي احتاجه للمزيد من المعلومات؟ أين أجد تلك المعلومات؟
 القبعة الصفراء	"التفكير الايجابي" ويتم في تلك المحطة مناقشة الجوانب الإيجابية من المشكلة أو الموضوع، وعوامل النجاح والآمال والطموحات والفوائد.
 القبعة الحمراء	"التفكير العاطفي" تتبلور حول الجوانب العاطفية ووصف الشعور الفردي وشعور الآخرين للموضوع.
 القبعة السوداء	"التفكير السلبي" التفكير في الجوانب السلبية للموضوع مثل المعوقات واحتمالات الفشل والنتائج المترتبة على ذلك.
 القبعة الخضراء	"التفكير الإبداعي" توليد أفكار ابتكارية وتوليد حلول للمشكلات المتوقعة.
 القبعة الزرقاء	"التفكير الموجه" التدبر في التفكير، ضبط عملية التفكير، تقييم سير عملية التفكير والنتائج المتوصل إليها، خطة العمل للموضوع، اتخاذ القرار.

شكل (٢-٢): القبعات الست

١- القبعة البيضاء (وترمز إلى التفكير الحيادي- التفكير النمطي)

يتسم التفكير في هذه القبعة بالتفكير النمطي وهو عبارة عن التساؤل والحصول على أرقام وحقائق. ويتميز بالآتى:

- طرح معلومات أو الحصول عليها، تجميع أو إعطاء المعلومات.
- التركيز على الحقائق والمعلومات، التجرد من العواطف والرأي.

- الاهتمام بالوقائع والأرقام والإحصاءات، ويُكتفى بجمع المعلومات دون تحليلها.
- الحيادية والموضوعية التامة، تمثيل دور الكمبيوتر في إعطاء المعلومات أو تلقيها دون تفسيرها.
- الاهتمام بالأسئلة المحددة للحصول على المعلومات أو الحقائق، الإجابات المباشرة على الأسئلة، للتمييز بين درجة الصحة في كل رأي.
- الإنصات والاستماع الجيد، حاول أن تجعل الآخرين يلبسونها (ما هي معلوماتك في هذا الأمر؟).

٢- القبعة الحمراء (وترمز إلى التفكير العاطفي)

هذا التفكير عكس التفكير الحيادي القائم على الموضوعية، فهو قائم على ما يكمن في العمق من عواطف ومشاعر. وكذلك هو يقوم على الحدس من حيث الفهم الخاطف أو الرؤية المفاجئة لموقف معين. ويتميز بالآتى:

- أظهار المشاعر والأحاسيس مثل السرور، الثقة، الغضب، الشك، الغيرة، الخوف، الكره ...الخ.
- الاهتمام بالمشاعر فقط دون حقائق أو معلومات.
- رفض الحقائق أو الآراء دون مبرر عقلي بل على أساس المشاعر والأحاسيس.
- تتميز دائماً بالتحيز أو التخمينات التي تميل إلى الجانب الإنساني غير العقلاني.
- حاول أن تنبه الآخرين عند ارتدائهم لها.
- حاول أن تجعل الآخر يرتديها عندما تريد معرفة حقيقة مشاعره للأمر (ما شعورك؟ ما توقعك؟).
- قلل من استعمالها في جلسات العمل.

٣- القبعة السوداء (وترمز إلى التفكير السلبي)

أساس هذا التفكير: المنطق والنقد والتشاؤم، إنه دائم في خط سلبي واحد في تصوره للأوضاع المستقبلية والماضية. ورغم أنه يبدو منطقياً فهو ليس عادلاً باستمرار. فهو غالباً ما يُقدم منطقاً يصعب كسره وغالباً ما يركز على أشياء فرعية أو صغيرة. ورُمز لها باللون الأسود كناية عن السلبية والتشاؤم. ويتميز بالآتى:

- نقد الآراء ورفضها باستعمال المنطق.
- التشاؤم وعدم التفاؤل باحتمالات النجاح والتركيز على احتمالات الفشل.
- استعمال المنطق وتوضيح أسباب عدم النجاح.
- توضيح نقاط الضعف في أي فكرة والجوانب السلبية منها.
- التركيز على العوائق والمشاكل والتجارب الفاشلة.
- التركيز على الجوانب السلبية كارتفاع التكاليف أو شدة المنافسة وقوة الخصوم.
- حاول أن ترتديها حتى لا تبالغ في توقع النجاح أو تغامر دون حساب.
- حاول أن تميز المتحدث عندما يرتديها.

- عندما ترتديها اعترف بنقاط الضعف وكيفية التغلب عليها.
- استعملها مع القبعة الصفراء للتعرف على سلبيات وإيجابيات أي اقتراح أو فكرة.

٤- القبعة الصفراء (وترمز إلى التفكير الإيجابي)

هذا التفكير معاكس تماماً للتفكير السلبي ويعتمد على التقييم الإيجابي. ويتميز بالآتي:

- التفاؤل والإقدام والإيجابية والاستعداد للتجريب.
- التركيز على احتمالات النجاح وتقليل احتمالات الفشل.
- إيضاح نقاط القوة في الفكرة والتركيز على نقاطها الإيجابية.
- تهوين المخاطر والمشاكل وتبيين الفروق عن التجارب الفاشلة.
- الاهتمام بالفرص المتاحة والحرص على استغلالها.
- توقع النجاح والتشجيع على الإقدام.
- عدم استعمال المشاعر والأحاسيس ولكن استعمال المنطق وإظهار الرأي الإيجابي وتحسينه.
- يسيطر على صاحبها حب الإنتاج والإنجاز وليس الإبداع.
- حاول ارتداء القبعة الصفراء قبل وبعد القبعة السوداء عند مناقشة أي موضوع.

٥- القبعة الخضراء (وترمز إلى التفكير الإبداعي)

يرمز هذا التفكير إلى التغيير والخروج من الأفكار القديمة والمألوفة. وله أهمية كبرى عن باقي أنواع التفكير، وأُعطي اللون الأخضر تشبيهاً للون النبته التي تبدأ صغيرة ثم تنمو وتكبر. ويتميز بالآتي:

- الحرص على الجديد من الأفكار والآراء.
- البحث الدائم عن البدائل لكل أمر والاستعداد لممارسة الجديد.
- استعمال طرق الإبداع ووسائله مثل (ماذا لو...؟!!) أو (التفكير الجانبي).
- محاولة تطوير الأفكار الجديدة أو الغريبة.
- الاستعداد لتحمل المخاطر واستكشاف الجديد.
- عند استعمال هذه القبعة اتبعها بالسوداء ثم الصفراء حتى تعرف سلبيات وإيجابيات الفكرة الجديدة.
- حاول أن ترتديها قبل الاختيار بين البدائل المطروحة فلعلك تجد أفكاراً وبدائل جديدة.
- حاول أن تنتبه عندما يرتديها الشخص المقابل وساعده على تطوير الأفكار الجديدة.

٦- القبعة الزرقاء (وترمز إلى التفكير الموجّه)

وهو التفكير الموجّه أو التفكير الشمولي. وكذلك هو الذي يرمز للإحاطة والقوة. ويتميز بالآتي:

- البرمجة والترتيب ووضع خطوات التنفيذ.

- التركيز على محور الموضوع وتوجيه الحوار والنقاش للخروج بأمور عملية.
- المقدرة على تمييز أصحاب القبعات الأخرى وتوجيههم.
- التلخيص للآراء وتجميعها وبلورتها.
- يميل صاحبها إلى إدارة الاجتماع حتى ولو لم يكن رئيس الجلسة.
- يميل إلى التلخيص النهائي للموضوع وتقديم الاقتراح المناسب والفعَّال.
- حاول أن تميز من يرتديها وساعده على عدم السيطرة حتى ينضج الموضوع.

هذا الموضوع من أقوى الموضوعات التي تطرح في التدريب كمشروع جماعي بين المتدربين، حيث يطلب من كل جماعة تختار قبعة وترتديها تمثيلا لتغطية التفكير وأيضا تمثيل الشخصية التي تعكس كل قبعة، كما يطلب نشاط فردى من المتدربين على أن يتم تقييم تفكيره وشخصيته وفقا لما يراه مناسبا أو مطابقا للتفكير وهذا يكتب في ورقة ويتم تشجيع المجموعة للإعلان عن الشخصية والتفكير مع تقييم جوانب القوة وجوانب الضعف لكل متدرب.

٢-٤ الإبداع والتفكير الناقد

ولقد أشار كولين (١٩٨٤) إلى أن التفكير النقدي يتسم بالقدرة على التعامل والمرونة والتحدي والميل إلى المناقشة؛ ويرى جلسر (١٩٨٥) أن الخصائص النفسية للفرد ذي التفكير الناقد تجمع بين عدة سمات فهو شخص قادر على القيام بكثير من التحليلات ويستطيع أن يجادل، ويحاور من خلال منظومة عقلية تتسم بالتناسق والمرونة والتلقائية ويمتاز بأنه منظم لأفكاره كما يستطيع أن يولد الأفكار التي تساعده كي يتعامل مع البدائل، وهو يميل إلى الموضوعية فى التفكير والنقد، ولديه إمكانية فهم الأهداف المستقبلية، وهو يهتم بدرجة كبيرة بالقيمة النظرية التي تقوده إلى نتائج محددة مثل الملاحظة المتعمقة، وتقويم المناقشات تقويما معرفياً وعقلياً[١٦].

ويرى "راث" (Rathe, 1986) أن من العوامل التي ترتبط سلبا بالتفكير الناقد هي: الاندفاع، عدم الثقة بالنفس، وجمود السلوك، وعدم الرغبة في التفكير، والاعتماد المفرط على الآخرين.

كما حددها "ليبمان" (Lipman, 1988) على النحو التالي: بأنه شخص منفتح على الأفكار الجديدة، مثابر، لديه قدرة على الإقناع، لا يقبل أي شيء على وجه قيمته، لا يقفز إلى النتائج، مرن فهو على

استعداد لتغيير أساليبه، لديه قدرة على تحمل الغموض، يرحب بالتحديات، يعرض المشكلة بلغة واضحة، متسائل، يفحص الموضوعات بصورة أكثر شمولية، يختبر الأفكار بصورة واقعية، لديه قدرة على التحليل، منطقي وعقلاني، لديه حصيلة من المعلومات القيمة. وأشار "هالبرن" إلى بعض الخصائص الشخصية المكونة لاتجاه التفكير الناقد على النحو التالي: المرونة، والرغبة في التخطيط، والمثابرة، والرغبة فى تصحيح الذات.

ولقد أشارت الرابطة الفلسفية الأمريكية Philosophical American Association (1990) إلى أن المفكر الناقد هو شخص ذو عقلية منفتحة، ولديه مرونة، ولديه قدرة على العصف الذهني، ولديه أمانة، وهو حكيم في صنع قراراته، وأنه على استعداد لمراجعة وجهة نظره، ويتسم بالوضوح، ومنهجي ومنظم في تناوله للمشكلات، وهو مجد فى طلب العلم والمعرفة، ويتسم بالعقلانية في نقده، ويركز على التحقق من صحة الشيء، كما أنه مثابر من أجل الوصول إلى النتائج[٦]. أما عن التفكير وعلاقته بالإبداع والشخصية فالعلاقة متشابكة دينامية فالخصائص التي تجمع بين الشخص المبدع والشخص ذو التفكير الناقد خصائص مشتركة كما هو موضح فى جدول (٢-٣).

جدول (٢-٣): خصائص الشخص المبدع والشخص ذي التفكير الناقد

الشخص المبدع	الشخص الناقد
١- يتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة في تفكيره	١- يتسم بالمرونة والتحدي والميل إلى المناقشة
٢- منظم ومخطط لأفكاره	٢- منظم لأفكاره.
٣- يتسم بتوليد الأفكار	٣- يولد الأفكار التي تساعده على البدائل
٤- يقبل الأفكار الجديدة	٤- منفتح على الأفكار الجديدة.
٥- مثابر	٥- مثابر
٦- تتعدد أساليب التفكير الإبداعي	٦- لدية قدرة على العصف الذهني
٧- لدية قدرة على تحمل الغموض	٧- لدية قدرة على تحمل الغموض
٨- دائم التساؤل	٨- رغبة دائمة في التساؤل
٩- لديه رغبة وميل للتخطيط	٩- لديه الرغبة في التخطيط

مما سبق نرى أن التفكير الإبداعي والتفكير الناقد يشترك كل منهما في الخصائص والسمات وتعتبر الشخصية هي القناع الذي يظهر به الشخص في المواقف أمام الآخرين.

يستعرض جدول (٢-٤)[٤٥] بعض معوقات الإبداع وإمكانية الاستفادة من الأنماط السلبية للتفكير وتحويلها إلى أنماط ايجابية.

جدول (٢-٤): معوقات الإبداع

المعوقات	المعتقدات الفكرية	الاتجاه الايجابى
سلوكيات سلبية	الميل إلى التركيز على الجوانب السلبية للمشاكل واستهلاك الطاقة في القلق.	التماس الفرص الكامنة في الموقف.
الخوف من الفشل	الخوف من الظهور بالغباء أو أن يضحك الناس عليك.	الفشل هو شرط ضروري ونقطة انطلاق لتحقيق النجاح.
تنفيذ الإجهاد	عدم توافر وقت للتفكير بشكل إبداعي. الإفراط في الضغوط على شخص تجعله من الصعب أن يفكر بموضوعية. الإجهاد والضغط غير المرغوب فيه يُقلل من جودة جميع العمليات العقلية.	يرتبط النجاح طويل المدى للشركات أو المؤسسات بالقدرة على الابتكار. المتابعة لإدارة العمليات اليومية أولا بأول.
أتباع التعليمات	وهناك اتجاه للتوافق مع أنماط فكرية أو عقائدية سائدة دون تفكير – القواعد والقيود المفروضة على الوضع الراهن – يعيق انطلاقة خلاقة.	بعض القواعد ضرورية، ولكنها تشجع آخرين على الكسل العقلي. "كل فعل ابداعى، بدأ أولاً بكسر للقاعدة". – بابلو بيكاسو
وضع افتراضات	افتراضات كثيرة على حد سواء (وعي أو لا وعي) تعمل على تقييد التفكير الإبداعي.	تحديد ودراسة الافتراضات لضمان أنها تضم أفكارا جديدة.
الإفراط في الاعتماد على المنطق	استثمار كل القدرة العقلية في التفكير المنطقي والتحليلي – نهج خطوة بخطوة – استبعاد الخيال والحدس والشعور أو النكتة.	الإبداع ليس نتاج الفكر المنطقي، على الرغم من تعادل النتيجة إلى البنية المنطقية. ألبرت اينشتاين

الفصل الثالث

التعليم والتفكير الإبداعي وتحديات العصر

"It's better to know some of the questions than all of the answers"

James Thurber

"من الأفضل أن تعرف بعض الأسئلة بدلا عن أن تعرف كل الإجابات"

جيمس ثوربر

٣-١ التعليم والإبداع

في مستهل القرن الحادي والعشرين يعيش العالم والوطن العربي حركة تحول أساسية ومستمرة شملت مختلف الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، كما يشهد العالم ثورة تكنولوجية هائلة تفوق في أبعادها وأثارها الآنية والمستقبلية التحولات أو الثورات السابقة منذ بداية الصناعة الحديثة، وما تلاها من طفرات هائلة في ثورة المعلومات، وثورة الإلكترونات. وهذه الثورة التكنولوجية من أهم خواص القرن الحادي والعشرين تعتمد علي المعرفة المتقدمة والاستخدام الأكبر للمعلومات المتدفقة على وتيرة سريعة، فهي تحتاج إلى تنظيم سريع ومستمر لمن يريد أن يستخدمها. لذلك نرى أن الصراع القادم بين دول العالم الأقوى سيكون حول توزيع المعرفة وامتلاكها، كما أن المعلومات لن تصبح فقط مصدر قوة سياسية واقتصادية وتكنولوجية، بل سوف تكون عاملا جوهريا في بناء المجتمع الديمقراطي، وسوف يصبح التحكم في المعلومات (مشكلة الغد) في الصراع حول القوة، ويصبح من يسيطر علي المعلومات أو التقنية العالية مسيطرا علي أي مجالات أخري[١٠].

إن المجتمعات الساعية إلى التحضر تركز على الاستفادة من أفرادها وطاقاتهم، بصفتهم ثروة بشرية لا تقل أهمية عن الثروة الطبيعية، بل تعتبر الوسيلة الفعالة في تكوينها وتنميتها. والمواهب وما يتبعها من إبداع هي متطلبات رئيسية، يدور حولها الاهتمام باعتبارها السمة المميزة للتلاميذ الواعدين. والعناية بالمبدعين تحتل ركنا هاما من الأسس التي تحمسهم في تحقيق الأهداف التي تصبو إليها الأمم الواعية.

إن حياة الأفراد المبدعين تتسم بطفولة امتازت بنضج عقلي راعته بيئة اجتماعية بالتحضر والإثارة، فولدت لديه طاقة إبداعية اتجهت نحو التفرد الذهني.

إن العناية بالمبدع دليل على العناية بمنابع الإبداع لدى الأمة والتركيز على إظهار الطاقات البشرية الهائلة. وما دام للمبدعين طفولة تختلف وتتميز بمظاهر كثيرة عن طفولة غيرهم. لذا تطلب من الباحثين والدارسين التنقيب عن هؤلاء، والتعرف على خصائصهم ومشاكلهم وتعليمهم، وكيفية الأخذ بأيديهم لكي يتم وضعهم على المنهج القويم الذي تخططه لهم الأهداف القومية العامة، وعلى أن تكون وزارة التعليم العالي في رأس قائمة المخططين، ورغبة منها في تأمين مواد دراسية تتناسب وتطلعات المجتمعات المعاصرة.

> **الصراع بين دول العالم الآن يكون حول توزيع المعرفة وامتلاكها واكتشافها**

وعلى الرغم من تلك الإتجاهات الحديثة لإمتلاك القوة المعلوماتية والتكنولوجية، إلا أن التربية العربية لازالت تعاني من معظم – إن لم يكن جميع – مظاهر الضعف والخلل، وأن التعليم لا يصلح للمستقبل، لأن أهدافه غامضة وقائمة على خبرات غير متجددة، أما طرائقه فتعتمد على التلقين والاسترجاع، وقلما تستثير العقل وتستنفر الإبداع. أما إسهامه في تنمية الحياة والأحياء فإسهام ضعيف لأن دور التعليم في التنمية لم يدرك بعد إلا على مستوى القول علي أحسن الفروض، والحديث عن تكامل أنظمة التربية العربية لا يزال حديثا، والتفاوت بين هذه الأنظمة لا يزال شاسعا كماً وكيفاً، وعلي الرغم من توافر الموارد المادية والبشرية لا تزال جهود الإصلاح الجذري في كثير من الأقطار العربية متعثرة، ومن ثم سيبقي النظام التعليمي متخلفاً.

وجاء في أحد التقارير أن"التعليم في الوطن العربي حاليا هو تعليم للماضي فهو لا يخدم الحاضر، وبالقطع لا يمكن بأوضاعه الراهنة أن يستجيب لتحديات المستقبل[١٧] وحيث إن"التعليم في الوطن العربي يقوم أساسا على الحفظ والتلقين فان ما ينتج عنه من مهارات الخلق والإبداع وحل المشكلات والمسائل تكون محدودة[٩].

> **حان الوقت أن تتخلى نظم التعليم عن الحفظ والتلقين والتفكير النمطي وتركز على مهارات الخلق والإبداع وحل المشكلات**

يتسم الإبداع عادة بالحداثة وإيجاد الارتباطات بين الأشياء التي قد تحدث فى إطار عملية إبداعية أو منتج ابداعي أو من خلال شخصية مبدعة أو موقف مبتكر "ايزنك[٣٩] 1996، H.J. Eysenck" ويؤكد "دافى[٢٩] Duffy1998" على الربط بين ما هو مسبق، لتشكيل شيء جديد ومفيد.

ولما كانت التربية مسئولة عن تنمية الإبداع، والقدرة علي التفاعل مع مستقبل مجهول المعالم، وجب أن"يتدرب التلميذ منذ نعومة أظفاره علي إعمال عقله، وعلي ممارسة التفكير الناقد والتفكير الابتكاري،

وكيف يمكن تحليل التوقعات ودراسة الاحتمالات المستقبلية، وتخيل المستقبليات البديلة. وهكذا يتسع مفهوم تنمية الموارد البشرية من مجرد اكتساب مهارات ومعارف وتوظيفها في عمليات الإنتاج، إلى الاهتمام بالدور الاجتماعي الثقافي للإنسان، وكذلك الفكر وحرية التعبير واطلاق حركة العقل من أجل تنمية القدرات والإبداع المستمر(٢٦).

التعليم مسئول عن تنمية التفكير الإبداعي، والقدرة علي التفاعل مع مستقبل مجهول المعالم

ويقوم الإبداع على بعض العوامل مثل التعليم، والخبرة، الدافعية، الخيال، الذكاء والمرونة والشخصية. وتؤثر تلك العوامل على الإبداع البشري ومعظم الأعمال الإبداعية غير المتوقعة. وقد قام كاو(٤٦) Kao *Jamming*, 1996 بتعريف الإبداع بأنه "العملية الكاملة التي من خلالها يتم توليد الأفكار وتنميتها وتحويلها إلى قيمة". وفى السلوك الإبداعي سيتم مناقشة العوامل الداخلية والخارجية للتعلم والإبداع.

وهناك عدة عوامل داخلية وخارجية تؤثر على الإبداع بشكل مختلف، حيث يعتمد الإبداع فى معظمه على عدة عوامل داخلية مثل النفس، الجينات، الدماغ، الشخصية، القيم، المهارات المعرفية، العقل، الدافعية الداخلية، وأخرى خارجية مثل التعليم، العمل، الاقتصاد، التكنولوجيا، الثقافة والدافعية الخارجية. من المهم أن ندرك أن كلاً من العوامل الداخلية والخارجية تؤثر في بعضها البعض بالإيجاب أو السلب. فقد تعمل العوامل الخارجية على تدعيم وتحسين العوامل الداخلية للإبداع، حيث نجد كوهونين(٤٨) V. Kohonen, 1996 قام بتعريف التعليم بأنه "جزء هام من تفكير المتعلم نفسه، ويعمل كجسر بين الخبرة العملية والطرق المختلفة لوضع تصّور لها. فكلما زادت مهام التعلم أو زادت التجارب في التعقيد والصعوبة، كلما زاد التحسّن للنشاط الذهني للمتعلم.

ونرى ذلك بوضوح أن العنصر الأساسي للإبداع البشري يعطي الفرصة للفرد لاستخدام أداة التفكير والإحساس والنشاط بأكمله (كورينكوفا(٤٩) وآخرون 2000 R.A. Kurenkova, et al).

وهناك علاقة دينامية بين التعليم والإبداع، حيث أن خلق وتشكيل شيء جديد يرتبط بتعلم جديد. فالتعلم يتطلب شخص يُظهر اهتمام ودافعية وجهد عقلي كبير (أورنشتاين(٥٤) 1995 A. Ornstein).

يركز جينسن[٣٧] E. Jensen, 2000 على أن الدماغ يعمل في عدة مستويات في وقت واحد من الوعي، العمليات، عالم الألوان، الحركات، المشاعر، الأشكال، الروائح، الأصوات، التذوق، الأحاسيس...الخ.

ويتعلم الفرد باستمرار من خلال حالة الشعور، الخيال، الخبرة والبيئة. كما يشير التعلم إلى اكتساب معلومات ومعارف جديدة ومهارات أو ترتيب وتنظيم من خلال الدراسة والمهمة، الدرس أو التدريب.

يتساءل جاردنر"عن ما يجب أن يتم تدريسه ؟" وما هي نوع المعرفة الملائمة للتفكير الإبداعي؟

ووفقاً لجاردنر[٤١] H. Gardner 2001 هناك معضلتان عن طبيعة التعليم في المدارس.

المعضلة الأولى: ما يجب أن يتم تدريسه؟ وما هي نوع المعرفة الملائمة للإبداع؟

فالتعليم النشط يتضمن كل من المهارة والرغبة. والمتعلم النشط يقابل ثلاث أنواع من المعارف. ويركز نيست وهولشو[٥٩] S.L. Nist and J. Holschuh 2000 على ثلاث جوانب هامة في التعليم:

أ. المعرفة البيانية: هي تلك المعرفة المرتبطة بماهية الشيء ويستخدم فيها صيغة السؤال "ماذا"؟

ب. المعرفة الإجرائية: هي تلك المعرفة التي تتعلق بالكيفية ويستخدم فيها صيغة السؤال "كيف"؟

ج. المعرفة المشروطة: هي تلك المعرفة التي تتعلق بالسبب والتعليل ويستخدم فيها صيغة السؤال "لماذا"؟

المعضلة الثانية: مرتبطة بالتعليم والتعلم ويتساءل فيها جاردنر H Gardner 2001 عن كيفية التدريس؟ وهذا يعني الارتباط بطرق تعليم الطلاب، بيئة التعلم، وقت التعلم، التحفيز، قدرة المتعلم، فردية التعلم، المسئولية تجاه التعلم، الذكاءات المتعددة...الخ.

أوضح دافى[٢٩] B. Duffy, 1998 أن الإبداع يتم في بيئة مناسبة تتضمن المهارات والقدرات اللازمة لتحقيق الأفكار والمفاهيم لاستكشاف وإيجاد وصلات وروابط جديدة من الدوافع والسلوكيات التي تمكننا من الاستمرار في مهمة ما حتى تتحقق الأفكار.

فالإبداع يحتاج إلى التشجيع والتوجيه والتدريب بلطف، كما يحتاج إلى الرغبة "الدافعية" للتعلم، وقيمة التعلم تعمل على تعزيز الدافعية.

٣-٢ طرق لتنمية التفكير الإبداعي في التعليم

المعلم المبدع يمكن أن يعوض أي نقص أو تقصير مُحتمل في النشاطات التدريسية والإمكانات المادية الأخرى. والسلوك التدريسي الصفي للمعلم يتطلب إبداعاً في إدارة الصف من جهة، ومرونة وحساسية للأنماط التعليمية للطلاب فرادى وجماعات. والمرونة تعني انتقال المعلم من دور الملقن للمعلومات إلى دور المستمع المناقش الموجه للنشاطات، الميسر للتعلم، المرافق في البحث والاستقصاء، المشجّع لأسئلة ونشاطات وإجابات طلابه على تنوعها وجدتها.

٣-٣ التدريس الإبداعي

لقد درس توارنس ومايرز سياقات التدريس التي تشجع استجابات التلاميذ التباعدية أو المبتكرة وتوصلوا الى عدد من العوامل الأساسية التي أسفر بحثهم عنها:

- إدراك بعض الإمكانات لدى التلاميذ التي لم تدرك من قبل.
- احترام حاجة الطفل للعمل بمفرده.
- كفْ دور المعلم الرقابي فترة تكفي لإتاحة الفرصة للاستجابة الإبداعية.
- إنقاص الضغوط وتوفير بيئة غير معاقبة.
- تقبل عمل التلميذ في مجال تشجيعه على المحاولة في مجالات أخرى.
- احترام إمكانات ذوي التحصيل المنخفض.
- وضع التلميذ غير المنتج في تفاعل مع طفل منتج ومبدع.
- استثمار الهوايات والميول الخاصة.
- التواصل بين التلميذ والمعلم.
- التخلص من الاختبارات التحصيلية.
- الاهتمام بالمحتوى التدريسي حتى تتناسب مع الطلاب.
- محاولة تغيير المحتوى التدريسي كل فترة زمنية بسيطة حتى يتماشى مع العصر.
- تنظيم محتوى المنهج تنظيما يهيئ الفرص التعليمية أمام الطلاب لممارسة الابداع.
- إعادة تصميم وتنظيم الوسائل والمواد التعليمية بحيث تهيئ الفرص لعمليات الإبداع.

٣-٣-١ التدرج في السن

من الأسس التي يقوم عليها تنظيم البرنامج المدرسي هو التدرج في السن، أي أنه يصنف التلاميذ على أساس العمر، وتوضع بعض فروع المنهج لكل مستوى عمري حتى يناسب النمو العقلي للتلاميذ. كما يراعي التطابق بين العمر العقلي والنجاح في المدرسة، فالفشل يؤدي إلى فقدان الثقة وعرقلة التفكير.

٣-٣-٢ تصنيف التلاميذ إلى مجموعات

من الحلول الشائعة لمشكلة تطويع التعليم ليلائم التباين السوي، أن يقسم المعلمون التلاميذ إلى مجموعات أو فصول على أساس مستواهم في قدرة أو مهارة وهذا الأسلوب يطلق عليه المجموعات المتجانسة، أي تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متجانسة مما يتطلب عناية ودقة في التصنيف، وهذا التقسيم يجعلنا نلتفت إلى جانبين مهمين:

- إن تجميع التلاميذ على أساس القدرة ينبغي أن يتضمن تجميعهم على أساس قدرة أو مهارة محددة.
- ينتج هذا التجميع موائمة وتطويعا صادقا للتعليم ليلائم الفروق الفردية في التعليم.

وهناك تقسيم آخر للتلاميذ على أساس القدرة، ويقوم على مجموعات في فصول مختلفة. ولقد تم دراسة التقسيم والتصنيف للتلاميذ على يد روبرت Robert, 1990 وسالفن Salvin, 1987 وتوصل كل منهم إلى النتائج الأساسية الآتية(٤):

- تقسيم التلاميذ إلى مجموعات يمكن أن يكون فعالا إذا كان معدل التعليم ومستوى النص مطابقا للمستوى الفعلي للتلاميذ في التحصيل وليس لمستواهم الصفي.
- تقسيم التلاميذ وتصنيفهم على أساس القدرة داخل الصف في الرياضيات، في الصفوف من الثالث الابتدائي إلى السادس، وقد حقق ذلك نتائج إيجابية معتدلة بالمقارنة بالتعليم في صفوف غير مجانية.
- واتضح أن ذوي التحصيل المنخفض كانوا أكثر استفادة من المجموعات الاخرى، ولقد كان تقسيم وتصنيف التلاميذ إلى مجموعات على أساس القدرة حقق نتائج ايجابية.
- وقد بين كوبان Cuban (١٩٩٠) عن عدم رضائه عن تقسيم الطلاب إلى مجموعات أو فصول على أساس القدرة.

٣-٣-٣ اختبارات الذكاء والتوجيه

لا شك أن المدرس يرغب في استخدام نتائج اختبارات الذكاء كوسيلة لتساعده على فهم كل تلميذ في الفصل لتوفير الخبرات المدرسية المجدية. كما أن الاختبارات تدل على ما يمكن أن نتوقعه من كل تلميذ، أي ما اذا كان يمكنه مسايرة بقية تلاميذ الفصل في التحصيل أم يعجز عن ذلك، مما يوحي بحاجة إلى

أساليب خاصة تشخيصية أو علاجية، أو إذا كان التلميذ يفوق بقية تلاميذ الفصل في قدراته مما يتطلب من المعلم أن يدعم المنهج المعتاد بنشاطات خاصة.

٣-٣-٤ برامج الإثراء (الإغناء التعليمي)

تعتمد استراتيجية هذه البرامج على تدعيم المنهج، أي تقويم مناهج إضافية للمبدعين إلى جانب المناهج العادية، بحيث تنمي مواهب التلميذ عن طريق:

- التعمق في المادة: أي زيادة المعرفة بالمادة المتصلة جوهريا بالمنهج.
- التوسع في المادة: أي توسيع دائرة معرفة التلميذ بالمواد الأخرى التي لها علاقة بموضوعات المنهج.

وقد يحقق ذلك غذاء عقليا دسما للتلميذ عن طريق الرحلات والزيارات، المشروعات الخاصة، برامج القراءة الفردية الموجهة، الحلقات والندوات الدراسية، النوادي المدرسية.

٣-٣-٥ التسريع

ويقصد به السماح للتلميذ أن يدرس المواد الدراسية المخصصة لصف معين في فترة زمنية أقل من المعتاد: ويهدف التسريع للإسراع بالطفل المتفوق في إنهاء فترة تعليمية في وقت أقل.

٣-٣-٦ نظم تجميع المتفوقين

ولقد أثير الجدل حول أفضل هذه النظم تربويا وعلميا وفلسفيا مثل هل نظام المدارس الخاصة؟ أم نظام الصفوف الخاصة؟ أم تجمعات في جماعات خاصة؟

لقد حبذت كثير من الدراسات ونتائجها هذه النظم كما في دراسات كارول (Karol) التي أثبتت أن الجماعة المتجانسة تساعد على تجنب الميل إلى الغرور عند المبدع.

كما بينت دراسة ويتى (Witty) أن التحصيل الدراسي للمبدعين في الصفوف العادية كان أقل مما ينتظر ممن هم في مثل قدراتهم وذكائهم[٨]، وهناك طرق مختلفة لتجميع المبدعين هى:

أ- المدارس الخاصة بالموهوبين

يقوم هذا النظام على أساس تجميع المتفوقين في مدرسة واحدة، ويرى أصحاب هذا الاتجاه أن مثل هذا النظام ساعد في اعداد البرامج التربوية المناسبة لهذه الفئة في نظام واحد. ويتميز هذا النوع بالآتي:

- قلة عدد الأطفال في الفصل الواحد.

– إتاحة الفرصة للتجاوب بين التلاميذ في مستوى عقلي متقارب.
– توفر الأخصائيين لمتابعة هؤلاء في شتى الجوانب (النفسية – الاجتماعية – الصحية).

ويدخل ضمن فكرة إنشاء تلك المدارس الخاصة بالمتفوقين ما ذهبت إليه بعض مدارس الولايات المتحدة الأمريكية كما في المدرسة الملحقة بكلية هنتر (Hunter) في مدينة نيويورك وهي مدرسة تقبل مستويات الذكاء بحيث لا تقل نسبته عن (١٣٠) وإلى جانب الاختبارات التحصيلية ونتائج الملاحظة على النضج الاجتماعي والاتزان الانفعالي.

ب– الصفوف الخاصة بالمتفوقين

تنبع الفكرة من فتح فصول خاصة بالموهوبين واختيار التلاميذ لتلك الفصول يقوم على الأساس نفسه الذي يختار به التلاميذ للمدارس الخاصة بالموهوبين. ويجمع التلاميذ الموهوبين في هذا الفصل للدروس التي تحتاج إلى مجهود ذهني ورعاية خاصة. ولكن يختلط هذا الفصل مع بقية الفصول في ساعات النشاط المدرسى وبقية دروس الرسم والموسيقى والألعاب الرياضية.

وتتسم هذه الفصول بحرية التفكير والتصرف، ويسمح للطلبة بوضع الخطط، ويشجعون على تفهم الحقائق والمناقشة المنطقية بدلا من الحفظ عن ظهر قلب والتلقين. ومن مزايا هذا النظام أنه يسمح للتلاميذ الممتازين بالسير في الدراسة بسرعتهم الخاصة التي تفوق بقية التلاميذ. وفي لوس أنجلوس بالولايات المتحدة يوجد ما يسمى بفصول (الفرص) ولا شك أن مثل هذه البرامج الخاصة تشبع كثيرا من حاجات المبدعين وميولهم وتسمح لكل فرد بأن يسير ويتقدم بسرعته الخاصة، وتساعده على تنمية مواهبه في وقت مبكر قبل فوات الأوان، وتشجع فيه نواحي الإبداع والابتكار. والجمع بين المبدعين والعاديين يخلق فرصاً للاستثارة وتحفيز بعضهم البعض، وللتنافس السليم وللتعاون الخلاق الملهم.

ج– الفصل الخاص المعدل

ترى بعض المدارس أن أنجح وسيلة هي جمع هؤلاء المبدعين في مجموعات خاصة بهم بعيداً عن اليوم المدرسي، على أن يقضي الجانب الأخر من اليوم بين زملائهم في الفصل، ويُختار تلاميذ هذه المجموعة الطريقة نفسها التي يختار بها طلاب الفصول الخاصة والمدارس الخاصة. وتمتاز هذه المجموعات بالحرية في العمل وإعداد البرامج والمشروعات في الفصل، والقيام برحلات على نطاق واسع. ويذكر بيرنسيد (Burnside) أن نتائج خبرة سنواته في مدرسة للمتفوقين، أظهرت أن تخصيص صف للمتفوقين يؤدي إلى تنمية الشخصية المتكاملة، كما أنها تكسب التلاميذ هدوءا وقوة وقدرة على تحمل المسئولية، كما ذكر أن أبحاثه التي أجراها أثبتت مزايا فصل المتفوقين عن العاديين تفوق مساوئه.

٣-٣-٧ مبادئ تستخدم فى التدريب على الإبداع

ويرى تورانس أن هناك مبادئ خمس يمكن أن يستخدمها المعلم في تدريب تلاميذه على الإبداع هي:

١. احترم خيالات التلميذ التي تصدر منه.
٢. احترم أسئلة التلميذ.
٣. أظهر للتلاميذ أن أفكارهم قيمة.
٤. اسمح للتلاميذ بأن يقوموا بأداء بعض الاستجابات دون تهديد.
٥. اربط التقويم ربطا محكما بالأسباب والنتائج.

٣-٤ أهم العوامل المعوقة للإبداع

- المبالغة في الاهتمام بالمجالات الأكاديمية.
- اقتصار التدريب على تركيز الانتباه، مع استخدام العقل فقط كبؤرة وليس كنقطة انطلاق.
- عدم تقدير الانشغال بالأنشطة الابتكارية في الفنون واعتبارها مضيعه للوقت .
- المبالغة في التقويم والنقد والحكم على أفكار التلاميذ.
- الميل إلى عقاب التلاميذ الذين يظهرون المثالية والشجاعة.

٣-٥ أهم العوامل المشجعة للإبداع

- التحرر من التوتر المفرط الناتج عن الفشل.
- التحرر من الضغوط التي ترمي إلى تبني التلميذ لموقف ثابت لا يتغير
- التحرر من القيود التي تفرض مقدما على الأهداف.
- التحرر من قيود الزمن –فالإبداع يتطلب فسحة من الوقت.
- التحرر من قيود التقويم والاختبارات التحصيلية.
- الفضول– التحدي – المثابرة– الخيال – المرونة.
- الإعتقاد بأن معظم الأخطاء قابلة للحل.
- القدرة على تعليق الحكم والنقد.

- الأخطاء تؤدي الى التحسين.
- المشكلة يمكن أن تكون أيضاً حلاً.
- المشكلات مقبولة ومثيرة للاهتمام.
- اعتقاد أن الأخطاء موضع ترحيب.

يتضح من العرض السابق أن العالم يشهد تغيرات وتحولات جذرية في شتي جوانب حياته، وأنه انتقل من الثورة الصناعية الأولي والثانية إلى الثالثة، ومن شأن ذلك خلق أزمات عسيرة سواء في البلدان النامية أم المتقدمة، كما يخلق حاجات ومطالب جديدة، ومما لاشك فيه أن دور التربية في هذا الشأن كبير، وعليها أن تقوم بدور في إعداد هذه الثروة البشرية إعدادا يستجيب لتلك الحاجات. والثروة البشرية اللازمة للقرن الحادي والعشرين يجب أن تكون مبدعة وخلاقة، تستطيع التعامل مع المتغيرات الجديدة. فما هي ملامح التربية في القرن الحادي والعشرين ودورها في تنمية الشخصية المبدعة؟

كما أن المطلوب من المؤسسات التعليمية في القرن الحادي والعشرين أن يتعلم الطلاب فيها ممارسة التفكير والبحث والإبداع القائم على الملاحظة والوعي والربط بين الممكنات في السياق البنائي الأوسع. وتقتضي أن يتعلم التلميذ كيف يوظف المعلومات في تحليل البدائل والتوقعات، وفي مزج العلم بالخيال والإبداع، سعيا إلى التكيف مع التغيير المستقبلي، ووصولا إلى خيط التغيير والسيطرة عليه وتوجيهه. ومعنى ذلك أن المدرسة لا تكتفي بتقديم العلوم والمعارف كوجبة غنية شهية لتلاميذنا، بل عليها أن تتبع الأساليب التربوية الحديثة اللازمة التي من خلالها تجعل التلاميذ مساهمين في تكنولوجيا العصر وعلومه. ولا بد أن تعمل على أن تحرك المعرفة عندهم بواعث الإبداع والعطاء والمشاركة بدلا من بواعث القعود والنقل والاتباع والاستهلاك. والحضارة الحديثة بأبعادها المختلفة حضارة قوامها الخيال المبدع والعقل المجدد وتربية روح الخلق ولإبداع هدف تسعى إليه التربية في القرن الحادي والعشرين، وهو أمر لابد أن يتم في سن مبكرة وفي ظل ظروف وشروط معينة، ومن وسائله إثارة الخيال بأشكاله المختلفة عن طريق الأدب والقصة والشعر وسواها، وعن طريق اطلاع الأطفال خاصة على مبدعات العلم والتكنولوجيا وتمرسهم بها منذ الصغر، والطفل المبدع هو الذي يتساءل ويتخيل وعلى المدرسة أن تساعده وتمكنه من التخيل والابتكار، وعلى التربية أن تتخلص من الكثير من ممارساتها التقليدية والتسلطية والتوجيهية[١٥].

وفي القرن الحادي والعشرين يجب على المربين الذين يقومون بتنمية الابتكار والإبداع ملاحظة ما يأتى:

أ- إن الابتكار والخلق والإبداع التكنولوجي ليس قضية أو (هندسة أو تكنيكية) بالدرجة الأولى، ولكنها قضية فكرية في الأساس، وإنها حالة عقلية Mindset، ومن ثم فإن التعليم ونشر المعلومات وديمقراطية الإدارة وحرية التعبير وإبداء الرأي هي الظروف الصحية لانطلاق الفكر الابتكاري.

ب- إن الخروج عن التقليد والتحرر من قيود الزمان والمكان والمادة هي شروط موضوعية لإمكان تحقيق الابتكار والإبداع والوصول إلى نتائج غير مسبوقة.

ج- إن التطوير التكنولوجي كمظهر للابتكار هو عملية تراكمية تتم عبر الزمن وتحتاج إلى استثمار مالي وفكري وبشري، ومن ثم فان الاستثمار في أعمال البحوث والتطوير هو شرط أساسي لإمكان إحداث عمليات ابتكارية ذات معني.

د- الابتكار يتوجه إلى المستقبل ولا يعيش في إطار الحاضر الذي هو الماضي بالنسبة للمستقبل.

هـ- الابتكار عملية جماعية تتطلب التعاون والتضافر حتى ولو كانت بداياتها فردية، فالتنظيم كله يعيش حالة الابتكار.

الفصل الرابع

أساليب تنمية التفكير الإبداعي

"Problems cannot be solved by the same level of thinking that created them"
Albert Einstein

"لا نستطيع حل مشكلاتنا بنفس مستوى التفكير الذي يوجد لدينا"
ألبرت أينشتاين

كما تعددت مفاهيم الإبداع وكذلك تعددت مظاهره ومراحله، تعددت أيضا الأساليب والتقنيات التي من خلالها يمكن تنمية التفكير الإبداعي وتحسينه لدى الأفراد. فالتفكير الإبداعي كالبركان خامد داخل كل فرد، ومن خلال استخدام تقنيات متنوعة، يخرج الإبداع في أحسن وسيلة، وفيما يلي عرض لأهم الأساليب المختلفة التي من خلالها يمكن تنمية الإبداع:

٤-١ رسم خرائط العقل

إطلاق العنان للقدرات والتفكير الإبداعي الفردى

يعتبر رسم خرائط العقل Mind Mapping تقنية من أهم تقنيات تنمية الإبداع، ويرجع الفضل للعلامة تونى بوزان Tony Buzan الذي وصف عملية التفكير الإبداعي واشتهر بها عالمياً. ويعد تونى بوزان مدرس رائع، وله مؤلفات وكتب عديدة عن الإبداع والتعلم والذاكرة. وتمثل تلك التقنية "رسم خرائط العقل" من أفضل مساهماته في العالم. كما تعد تلك التقنية أحد التقنيات الرائعة لوضع الأفكار في شكل بصري، والتي تعزز وتشجع عملية التفكير بشكل ابداعي.

وترجع الجذور التاريخية لتلك الطريقة إلى الفنان ليوناردو دافنشىLeonardo da Vinici، الذي استخدم تقنيات تفكير رسم الخرائط البصرية، كما اكتشف ألفريد لورد تينيسون Alfred Lord Tennyson عملية التفكير الإبداعي وسماها الاختزال النووي Nuclear Shorthand والتي كانت الرائدة لرسم خرائط العقل. وعلى ذلك قام تونى بوزان بعمل تعديلات كي تكون تلك التقنية أكثر فاعلية، حتى أصبحت أداة رئيسية لا تقدر بثمن، يتم استخدامها بانتظام لكل مفكر مبدع.

كيفية القيام برسم خرائط العقل للحصول على رؤى إبداعية:

١. أنت بحاجة إلى أوراق كثيرة وأقلام ملونة (أو برامج كمبيوتر لرسم خرائط العقل).
٢. قم بتدوين بداية الفكرة (الفكرة الأساسية أو التحدي الإبداعي) في مركز الورقة.

٣. والآن لديك خياران إما استكشاف منهجي للأفكار الفرعية، أو السماح لعقلك بالتدفق الحر للأفكار، واستخدم خرائط العقل لتتبع الأفكار كما تظهر وتطرأ في رأسك. ويُنصح باستخدام الخيارين على حد سواء في أوقات مختلفة.

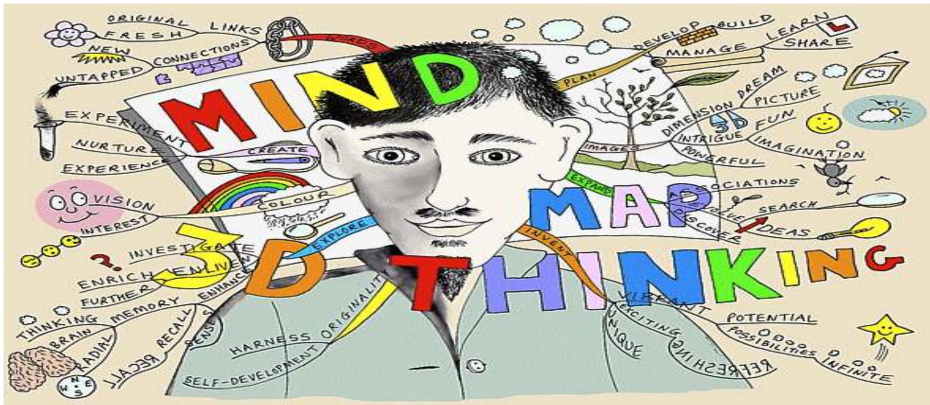
ويتضمن الاتجاه المنهجي Systematic Approach لرسم خرائط العقل إنشاء فروع من الفكرة المركزية الرئيسية، يتم وصفها بالأفكار الفرعية. فمثلاً إذا ما قمنا برسم خريطة للعقل عن موضوع الفيديو بلوج Videoblogs، فإن الدائرة المركزية هي الفيديو بلوج، ويتفرع منها أفكار فرعية مثل السوفت وير، أجهزة الفيديو،RSS، أفكار البرنامج...الخ. وهذا الاتجاه المنهجي غالباً ما ينتهي بعمل خريطة المعلومات حول الموضوع. ولكن مجرد رؤيتها في هذا الشكل يُحرر العقل على التفكير بشكل خلاق وافقي وحيوي للموضوع.

أما الاتجاه التدفقي الحر Free Flowing Approach للعقل، فيبدأ بالفكرة المركزية على خريطة العقل، ويظهر ما يتبادر إلى العقل بعد ذلك، وإضافة خط من الفكرة المركزية إلى الفكرة الجديدة ووضعها بدائرة. ويمكن إضافة الخطوط والدوائر من فكرة جديدة إلى أخرى. وعند الوصول إلى طريق مسدود، يمكنك العودة إلى الفكرة المركزية أو أية فكرة فرعية، وهى أسهل في التطبيق عن الوصف.

وبينما قام تونى بوزان Tony Buzan بتشجيع استخدام الأقلام الملونة والرسومات والكلمات بنسبة أقل في خريطة العقل، إلا انه يجب البحث عن الأفضلية بالنسبة لك. فرسم خرائط العقل قابلة للتكيف للغاية، ومفيدة جدا للتفكير الإبداعي، ومن الممكن استخدامها في أوقات مختلفة، كالسفر وأثناء الجلوس في القطار. فهي طريقة فعالة لطرح العديد من الأفكار حول موضوع معين أو مقالات أو كتب أو مشاريع تجارية. وفيما يلى شكل (٤-١) يوضح خريطة عقلية للتفكير ثلاثي الأبعاد، حيث يظهر لنا ما يتبادر للذهن من خيالات وروابط معرفية عن ذلك الموضوع على هيئة شبكة معرفية مرسومة فى عقل الفرد من عدة مفاهيم للأفكار الفرعية المكونة للفكرة الأساسية، حيث تتشعب تلك الأفكار فى إتجاهات متعددة بالاستعانة بالصور الحسية والروابط المناسبة والكلمات وتكوين صور ثلاثية الأبعاد ذات روابط متعددة لتشكيل مفهوم خاص.

فعلى سبيل المثال تتمثل لنا الأفكار الفرعية في الشكل التالي في المفاهيم التالية: وضع الخطة – الصور– الكلمات – الاختراعات...الخ. وتتفرع بعد ذلك من كل فكرة فرعية أفكار أخرى، فعلى سبيل المثال تتفرع "الخطة" إلى شقين هما التنمية والإدارة، وتتفرع التنمية بدورها الى فكرة أخرى مثل البناء، أما

الإدارة فتتفرع الى فكرتين التعلم والمشاركة. وينطبق ذلك على كل فكرة فرعية من الأفكار المطروحة فى شكل (٤-١).

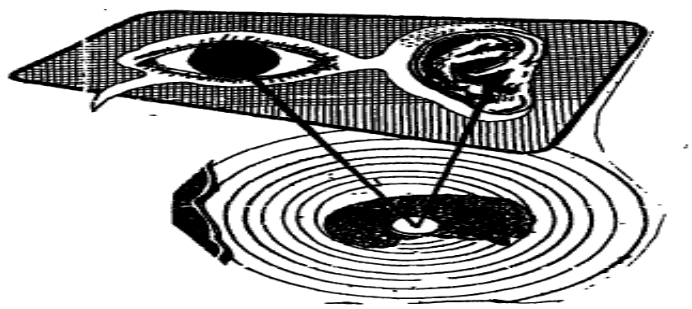


شكل (٤-١): خريطة عقلية للتفكير ثلاثي الأبعاد

٤-٢ العصف الذهني

الإسلوب الكلاسيكى للتفكير الإبداعي

يهدف العصف الذهني Brainstorming الى التوصل لحل جديد واستخدام العقل في التصدي النشط للوصول إلى أفضل الحلول المناسبة للمشكلة. ويعد العصف الذهني أحد أهم التقنيات المؤثرة للتفكير الإبداعي في عصرنا اليوم. فالسياسة المرتبطة بتلك التقنية، والتي لا تتعلق بالحكم والنقد وسرعة إطلاق العنان للأفكار، تمثّل طريقة شيقة لتوليد رؤى وإبداعات جديدة. ويرجع الفضل إلى اليكس أوسبورن Alex Osborn في أوائل الأربعينات في مجال صناعة الإعلانات من القرن العشرين، حيث ظلت تقنية العصف الذهني فيه كأحد التقنيات لأكثر من ٦٠ عاماً من الاستخدام المتواصل والتعديل والتطوير. وتُستخدم تلك التقنية من قبل العديد من الشركات في جميع أنحاء العالم تحت مسمى "مجموعات رسمية للعصف الذهني Formalized Group Brainstorming" وفي مجالات متعددة منها البحوث والتطوير R & D والتسويق Marketing وغيرها ويوضح شكل (٤-٢) العصف الذهني.



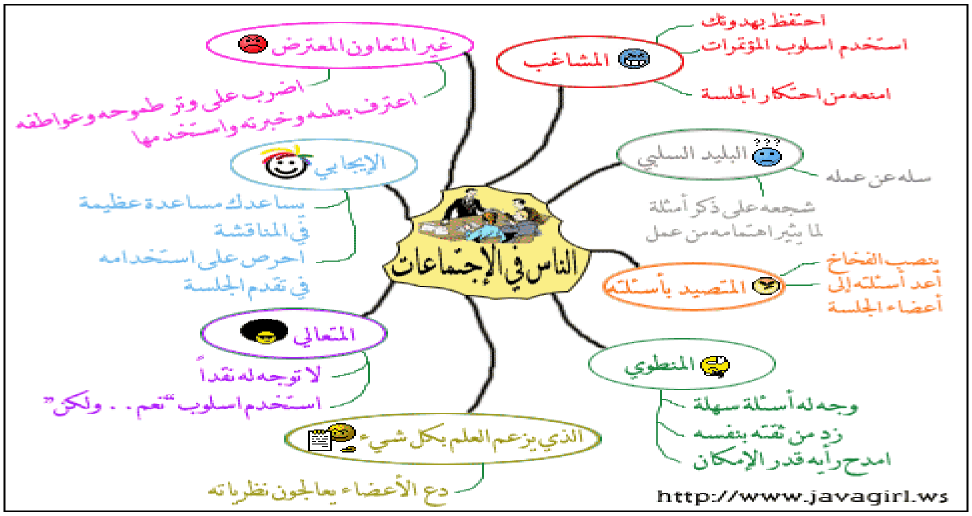
شكل (٤-٢): العصف الذهني[٢٥]

وتعد تقنية العصف الذهني "الجماعي" وسيلة فعالة لتوليد الأفكار حول قضية معينة أو موضوع معين، ومن ثم تحديد الفكرة والأفكار التي تمثل أفضل حل أو إجابة للمشكلة أو القضية المطروحة. كما يعد العصف الذهني أكثر فاعلية مع مجموعات من الأفراد تتكون كل منها من ٨-١٢ فرداً، وينبغي أن تُمارس في بيئة مريحة ومناسبة. وعلينا أن نضع في الاعتبار التهيئة النفسية والمزاجية للمشاركين في جلسة العصف الذهني، فإذا ما شعر المشاركون في تلك الجلسة بالاسترخاء وجو نفسي يسوده المرح، فإن ذلك سوف يساعد أفراد المجموعة على توسيع الآفاق، وبالتالي توليد المزيد من الأفكار الأكثر إبداعا.

وتتطلب جلسة العصف الذهني مُيسّر Facilitator، ومساحة زمنية لتبادل الأفكار وأدوات لكتابة الأفكار (لوحة حائط – سبورة بيضاء). وترجع مسئولية المُيسّر إلى التوجيه والإرشاد للجلسة، وتشجيع المشاركين، وكتابة الأفكار.

من الأفضل أن تكون جلسة العصف الذهني لمجموعة أفراد متنوعة من المشاركين، فعلى سبيل المثال من إدارات مختلفة، من منظمات مختلفة، أو حتى في تخصصات مختلفة، ذوى خبرات وخلفيات مختلفة. وحتى في الجلسات التي تجمع أفرادا في مجالات متخصصة، فمن الأفضل أن يشارك معهم أفراد من الخارج Outsiders حيث يمكن أن يكون لهم دور إلهامى وإبداعى للخبراء المتخصصين. كما أن تدريبات الإبداع، وتمارين الاسترخاء أو الأنشطة الترفيهية الأخرى المقدمة قبل جلسة العصف الذهني تعمل على مساعدة المشاركين في الاسترخاء لعقولهم بحيث يمكنهم أن يكونوا أكثر إبداعا أثناء الجلسة[b].

كما ينبغي على المتدرب أو القائد أن يدرك تصنيف الأفراد فمنهم المشاغب والإيجابي والمتعالي والمتصيد بأسئلته والبليد السلبي وغير المتعاون. شكل (٤-٣) يبين النماذج المختلفة من المتدربين وكل نمط له طرق وأساليب للتعامل معه.



شكل (٤-٣): أنماط مختلفة من الشخصيات وكيفية التعامل معها

وهناك العديد من الاتجاهات للعصف الذهني، ولكن الاتجاه التقليدي بشكل عام هو أكثرهم فعالية، لأنه أكثر نشاطا وتعاونا علنيا، بحيث يسمح لأكبر عدد من المشاركين ببناء الأفكار الواحدة تلو الأخرى. وجدول (٤-١) يوضح نمط الشخصية وكيفية التعامل معها أثناء العصف الذهني.

جدول (٤-١): نمط الشخصية وأساليب التعامل معها

نمط الشخصية	أساليب التعامل معه	نمط الشخصية	أساليب التعامل معه
المشاغب	تعامل معه بهدوء استخدم معه أسلوب المؤتمرات امنعه من احتكار الجلسة	البليد السلبي	استخدم معه التشجيع لذكر الأمثلة أسأله عن عمله أعطى له قدر من الاهتمام
المنطوي	وجه له أسئلة سهلة ارفع من ثقته بنفسه امدح رأيه قدر الإمكان	المتعالي	لا توجه له نقد استخدم معه نعم ولكن استخدم معه س لماذا؟
الايجابي	حاول أن تستفيد منه يساعد في العصف الذهني احرص على استخدامه في الجلسة	غير المتعاون	اعترف بعلمه وخبراته حاول تقدر مشاعره وأحاسيسه اضرب على وتر طموحه
المتصيد بأسئلته	وجه أسئلته لأعضاء المجموعة اشغله بالتفكير في مواقف غامضة اعتبره أول من يوجه له السؤال	أبو العريف "يزعم العلم"	حاول أن تعالج أفكاره دع الأعضاء يتصدون له وجه له أسئلة عن مصادر المعلومات

٤-٢-١ أهداف العصف الذهني

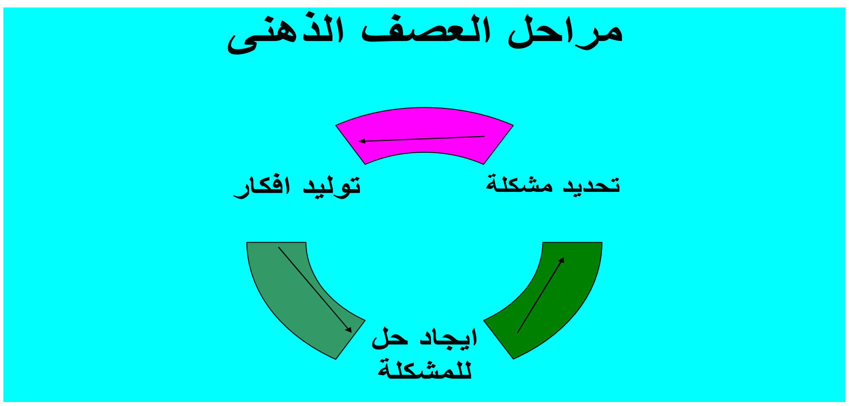
١- حل المشكلات حلا إبداعيا
٢- خلق مشكلات للخصم
٣- إيجاد حلول ومشاريع جديدة
٤- تحفيز وتدريب تفكير المتدربين

٤-٢-٢ خطوات العصف الذهني

- تحديد المشكلة أو الموضوع باعتباره تحدي ابداعي. وهى خطوة ذات أهمية كبرى، فعدم الوضوح في تحديد المشكلة أو التحديد غير الواضح للمشكلة يمكن أن يؤدي إلى العديد من الأفكار الفاشلة لحل المشكلة، ويوضح شكل (٤-٤) مراحل العصف الذهني.
- تحديات الإبداع تبدأ عادة بالأسئلة التالية: ما هي السبل التي نستطيع...؟، أو كيف يمكننا...؟ وينبغي أن يكون التحدي لحل المشكلة موجز وفى صميم الموضوع ويستبعد أى معلومة خارجة عن المشكلة ذاتها. فعلى سبيل المثال: ما هي السبل التي نستطيع بها تحسين المنتج س؟ أو كيف يمكن أن نشجع المزيد من السكان المحليين للانضمام إلى النادي؟
- أعط لنفسك مهلة زمنية محددة (نوصى بحوالي ٢٥ دقيقة)، ولكن التجربة سوف تظهر كم الوقت المطلوب. فالمجموعات الكبيرة قد تحتاج إلى مزيد من الوقت للحصول على أفكار من الجميع. أعط لنفسك حداً لكم الأفكار. وليكن الحد الأدنى ٥٠ فكرة، ولكن كلما زاد عدد الأفكار، كلما كان أفضل.
- بمجرد البدء في جلسة العصف الذهني وتبادل الأفكار، يقوم المشاركون بطرح الحلول للمشكلة على أن يقوم المُيسّر Facilitator بتدوينها – عادة ما تكون على سبورة بيضاء أو لوحة – ليراها الجميع. يجب ألا يكون هناك أى نقد للأفكار على الإطلاق، ومهما كانت الفكرة مستحيلة أو سخيفة يجب كتابتها. يتم تشجيع جو المرح، ولا يتم تشجيع النقد.
- عند انتهاء الوقت المحدد للجلسة، قم باختيار أفضل خمس أفكار من وجهه نظرك، وتأكد بأن الجميع قام بالمشاركة في جلسة العصف الذهني وتبادل الأفكار.
- دون خمسة معايير للحكم على الأفكار التي تمثل أفضل الحلول للمشكلة المطروحة وينبغي على المعايير أن تبدأ بكلمة "ينبغي"، فعلى سبيل المثال "ينبغي أن تكون التكلفة فعالة"، "ينبغي أن تكون قانونية"، "ينبغي أن ننتهي من ذلك قبل ١٥ يوليو"...الخ.
- أعط كل فكرة درجة من صفر – خمس نقاط، اعتمادا على تلبية كل معيار وعند الانتهاء من إعطاء النقاط لكل معيار، قم بتجميع الدرجات.
- الفكرة التي تلق أعلى نقاط هي الأفضل لحل المشكلة. ولكن يجب عليك أن تحتفظ بسجل لأفضل الأفكار ونقاطها والرجوع إليها في حال عدم قابلية تطبيق الفكرة الأفضل.

٤-٢-٣ مبادئ أساسية للعصف الذهني

١. ضرورة تجنب النقد للأفكار المتولدة
٢. الترحيب بكل فكرة مهما كانت ضعيفة
٣. اطلاق حرية التفكير لكل فرد
٤. التأكيد على زيادة كم الأفكار
٥. تطوير الأفكار بعد طرحها
٦. تأجيل الحكم على قيمة الأفكار
٧. الكم يولد الكيف في الأفكار



شكل (٤-٤): مراحل العصف الذهني

٤-٣ تدفق الصور

> أحد أروع التقنيات الحديثة للوصول
> إلى أسمى درجات التفكير الإبداعي

ابتكر وين وينجر(٦٤) Win Wenger تقنية تدفق الصور Image Streaming، وقد ألّف وينجر كتاباً تحت عنوان "كيف تُحسّن ذكاءك How to increase your Intelligence". ويُعتبر وينجر أحد أهم من كتبوا في مجال الذكاء والعبقرية، كما أن له دورا رياديا متميزا في التطبيق العقلي. وأهمية هذه التقنية وفعاليتها ترجع الى الوصول لأعلى درجات الرؤى العقلية والإبداعية. ولإمكانية الوصول لفهم أكثر دقة لتلك التقنية، يجب ممارسة التمرين التالي الذي يساعد على تنشيط المنطقة العليا بالقشرة الدماغية

Higher Cortical Brain والسماح لنفسك بأن تكون على وعي وتشهد على ما بداخلك "Inner Witness"[٦٥]. فإذا كنت تتحدث عن تجربة ما بصوت عال فإنك تشهد على ما في عقلك وأنت مغلق العينين، فإن ذلك في الواقع يؤدي إلى إجراء اتصالات عصبية في الدماغ عبر نصفى الدماغ التي لم يتم تنشيطها مسبقاً. ففي الواقع، لا تربط معظم الناس بين تلك القدرتين (الحديث بصوت مرتفع وعيون مغلقة)، في حين أن من يتحدث وعيونه مغلقة، فإنه يعتبر في عملية تصور Visualization Process. وهكذا، فإنه لا يتم في الغالب ربط مركز اللغة في النصف الأيسر من الدماغ بالمراكز البصرية بالنصف الأيمن من الدماغ، وبناءاً على ذلك لم يتم تنشيطها من قبل.

ويُحقق هذا الأسلوب تنشيط الروابط العصبية بين مركزي اللغة والبصر في نصفى الدماغ. ويجب الوضع في الاعتبار – للقيام بالتدريب على هذه التقنية – استخدام جهاز تسجيل أو شخص حي للحديث معه عن الخيالات والصور التي تدور في الذهن، حيث يُعد الاستماع لتسجيل صوتي خاص بك جزء من عملية مفيدة. فلو تم التدريب ٢٠ دقيقة يومياً لمدة لا تقل على ثلاثة أسابيع، ستلاحظ تحسّن ملحوظ في القدرة على معالجة المعلومات وسيتم تقوية وتعزيز قدرة التصور الذهني.

٤-٣-١ خطوات التدريب

١. الجلوس بشكل مريح مع غلق العينين.
٢. من الأفضل أن يكون هناك شخص حي للحديث معه، ولكن إذا لم يكن ذلك ممكناً، فيمكن وضع جهاز تسجيل أمامك. قم بوصف كل التفاصيل الدقيقة لما تواجهه في هذا الشريط. إذا واجهت خيالات، فصفها بصوت عال. وإذا رأيت شيئاً، فصف كل ما تراه (الشكل – اللون...الخ). وإذا ما شعرت بإحساس مادي معين، فقم بوصفه أيضاً حتى ولو لم تعن لك الصور أي شيء، فقم بوصفها والتعبير عنها شفهياً.
٣. إذا ما شعرت برائحة، فقم بوصفها. وإذا ما سمعت أي شيء في هذا الخيال، فصفه بصوت عال.
٤. استمر على هذا الحال بوصف الخبرة الداخلية الخاصة بك لمدة عشرين دقيقة

محور هذا التدريب هو استخدام مهارات اللغة اللفظية بالتزامن مع استخدام مهارات التصور الذهني. وبذلك سيتم إنشاء مسارات جديدة للتفكير في الدماغ. وسيساهم ذلك التدريب بشكل كبير فى مساعدة القدرات الإبداعية الخاصة بك، من خلال خلق وتنشيط تلك الوصلات العصبية الجديدة. ويمكن الرجوع إلى كتاب وينجر بعنوان "عامل آينشتاين The Einstein Factor" للوصول إلى معلومات أكثر في هذا المجال.

٤-٤ احتضان الأحلام

احتضان الأفكار الإبداعية من خلال الأحلام يُحفز التفكير الخلاق والإبداع

تعد تلك التقنية المستخدمة للتفكير الإبداعي من أجل الوصول إلى إبداعات خارقة. وهى تقوم في الأساس على وضع مشاهد العقل الباطن في الأحلام، ليتم استخدامها في التفكير الإبداعي. وتُعد تلك الطريقة بارعة، وخصوصاً إذا كان الفرد يستطيع استجماع الأسس في نهاية اليوم، وممارسة ذلك في صباح اليوم التالي للقيام باحتضان الأحلام. ويستغرق ذلك بضع دقائق ولكنه مثل أى شيء لا نعتاد عليه، قد يكون شيئا محرجاً لنا في البداية.

تقنية "احتضان الأحلام Dream Incubation" هو ذلك الأسلوب لممارسة تعليم زرع البذرة في العقل، من أجل أن يظهر حلم لموضوع معين، سواء لمحاولة حل مشكلة ما أو للاستجمام. فعلى سبيل المثال، قد يذهب شخص ما للسرير مكرراً لنفسه أنه سوف يحلم بعرض ما سيقوم بتقديمه. وعلى ذلك، فإن احتضان الحلم ببساطة هو الاهتمام بالتركيز على مسألة محددة قبل الخلود للنوم.

احتضان الأحلام زرع البذرة الأولى في العقل للوصول إلى فكرة لم تكن موجودة

وقد أثبتت العديد من الدراسات نجاح هذا الأسلوب على مدى فترات زمنية. ففي دراسة بكلية الطب جامعة هارفارد، طلبت الدكتورة باريت ديردرى Barrett Deirdre من الطلاب بالتركيز على مشكلة ما (مثل الواجبات التي لم تُحل أو مشكلة موضوعية) قبل ذهابهم للنوم ليلاً لمدة أسبوع. وتوصّلت تلك التجربة إلى أنه من الممكن بالتأكيد الوصول إلى حلول في رواية الأحلام، والتي تُعد مُرضية للحالم وتقييماً موضوعياً لحل المشكلة على حد سواء بواسطة مراقب خارجي. ففي تلك الدراسة لديردرى قام ثلثي المشاركين بمعالجة المشكلة التي اختاروها، بينما توصل ثلثهم إلى شكل من أشكال الحل في أحلامهم[٣٠].

وفى دراسات أخرى لذلك من حضانة الحلم، تم التوصّل إلى فعاليتها في حل المشكلات وتحقيق مزيداً من الذاتية والطبيعة الشخصية[٤٣].

وفى دراسة أخرى لعلماء وفنانين بارزين كانوا يجدون الإلهام في أحلامهم، نجد أن معظم تلك الأحلام ظهرت عندهم بشكل تلقائي، إلا أن نسبة صغيرة من الاستطلاعات اكتشفت المصادر غير الرسمية لمرورهم بـ"احتضان الحلم"، حيث ذكروا وأعطوا لأنفسهم مقترحات ناجحة بخصوص أعمالهم الفنية، ورؤية العمل الفني مكتملاً، وسؤال الأحلام لحل المشكلات قبل أن يخلدوا للنوم(٣١).

٤-٤-١ طريقة "احتضان الحلم" لحل المشكلات

- اكتب سؤالاً على قطعة من الورق وضعه تحت وسادتك.
- قبل أن تخلد للنوم فكر في السؤال الذي كتبته في عقلك، وحيث أن الأحلام تستخدم لغة البصيرة فإن ذلك له أهمية كبيرة في تخيل السيناريو الذي تريد الإجابة عليه.
- وفى الصباح سوف يحتوى حلمك على رموز واستعارات تعبر عن المشكلة، ويمنحك بعض المقترحات عن كيفية التعامل مع تلك القضية.

٤-٥ أسلوب حل المشكلات

> لا نستطيع حل مشكلاتنا بنفس مستوى التفكير الذي يوجد لدينا كما قال ألبرت أينشتاين

ظهرت العديد من التغيرات السريعة في السنوات الأخيرة في بيئة متقلبة تحوى مجالات عدة منها التكنولوجية والسياسية والاقتصادية، مما أدى إلى الاحتياج الشديد للمرونة والقدرة على التكيف للبقاء على قيد الحياة. كما أصبحت المشكلات التي يتم مواجهتها من قبل الشركات أكثر تعقيدا، ويمكن التعامل معها فى أغلب الأحيان من قبل مجموعات من الأفراد. وكثيراً ما تكون تلك المجموعات متعددة التخصصات، مما قد يسبب فى أغلب الأحيان مشكلات فى التواصل، حيث سيكون للأفراد وجهات نظر مختلفة للمشكلة المطروحة وآراء مختلفة حول كيفية التوجه نحو حلها.

وسنهتم في هذا الجزء بالجوانب التعاونية للإبداع، الذي يتضمن إبداع المجموعة Group Creativity وتفاعلات في المجموعة In-group Interactions تؤدي بدورها إلى نتائج إبداعية(٥٥).

فقد نجد في وقتنا الحالي العديد من الأعمال ذات الدلالة والأهمية الكبيرة، والتي لا تنطوي على عمل فرد واحد فقط، بل ترجع إلى عمل مجموعة من الأفراد المتعاونين في وضع حلول لمشكلة ما. ويكون ناتج ذلك التفاعل هو عمل إبداعي شارك فيه العديد من الأفراد لبنائه (المعرفي أو الجمالي) بصورة مشتركة.

وقد يكون هناك حالة لشخص ما عنده "خرق ابداعي Creative Breakthrough" وأنه عملياً قد قام بحل المشكلة بذاته، إلا أن هذا الخرق قد ظهر فى سياق المجموعة، وربما نتيجة للتفاعلات السابقة بين أعضاء المجموعة بعضها البعض. تلك التفاعلات، التوقيت، المعارف المعنية، ديناميكية المجموعة، سمات الأفراد، وكيفية تقديمهم الدعم بالأدوات هي عناصر هامة يجب أن توضع موضع اهتمام وتركيز.

٤-٥-١ اطار

يُمثّل إطار CreEx Framework للإبداع بالحل التعاوني للمشكلات. ينطوي العمل الإبداعي على قدر معين من المعرفة المسبقة Pre-Existing Knowledge وتحويلها إلى معرفة جديدة[٥٢]. فالجمع بين المفاهيم المختلفة للمجالات يسمح للقائمين بحل المشكلات عن طريق التفكير بطرق وحلول غير تقليدية. هناك نوعان من مستويات التفاعل التي ينبغي معالجتها من خلال نظام لدعم الحلول التعاونية الإبداعية للمشكلات:

- من خارج المجموعةExtra Group
- من داخل المجموعة Intra Group

فهناك العديد من الأبحاث التي اهتمت بالإبداع الفردي وعلاقات الفرد بالعالم الخارجي (المعرفة والخبراء). بينما نجد أنه عند التعامل مع مجموعة من الأفراد، وتفاعلاتهم في المجموعة (المعرفة المشتركة وغيرها) لا يقل فى أهميته عن تلك العوامل الخارجية[٥٥]. وفقاً لـ Csikszentmihalyi ينتج الإبداع من نظام يتضمن ثلاث عناصر تفاعلية وهى:

- الفرد Individual
- المجال Domain
- الميدان Field

فالمجال يؤسس الرموز والقواعد المشتركة، أما الأفراد فيعملوا ضمن ذلك المجال لخلق (إبداع) شيء جديد، أما الميدان فهو مجموعة من الخبراء التي تحكم عن تلك المساهمات، إذا ما كانت إبداعية أم لا، وتستحق أن تُدرج ضمن المجال[٣٥].

وعلى ذلك فالإبداع هو عملية دورية مستمرة، وتُبنى من خلالها المعرفة على معرفة مُسبقة، بأفضل الأفكار التي تم استيعابها وتجاهل الأفكار السيئة، في عملية شبيهة بعملية التطور، كما هو موضح فى شكل (٤-٥).



شكل (٤-٥): عملية الإبداع

٤-٥-٢ حل المشكلات

معظم المشكلات التي تواجهها الشركات في الوقت الحالي ليست سهلة الانقياد وتتطلب حلولاً متفردة ومبتكرة. وهذه المشكلات غالباً ما تكون ضعيفة التحديد ذات نهاية مفتوحة (وتُدعى أيضاً بالمشكلات غير المحددة)، لها أكثر من حل وليس لها نقطة توقف واضحة. لذلك، فإن عملية حل المشكلات تتوقف عند نفاذ موارد المجموعة. ويعتبر حل تلك المشكلات عملية تكرارية استكشافية، حيث يقوم المصممون عليها بتجريب مسارات مختلفة[٣٢]، والتعرف على المشكلة أثناء استنباط الحل. فالعملية هي تحديد المشكلة وحلها.

فبعض المشكلات بطبيعة الحال متعددة التخصصات وتتطلب فريقاً من الخبراء فى مجالات مختلفة للتصدي لها. فإدخال أفراد آخرين يزيد من احتمال الارتباك والخلط وسوء الفهم، وخصوصاً أن تلك الأفراد تأتي من خلفيات وتخصصات مختلفة. كما يُعد تنوع الأفراد المعنيين فى عملية حل المشكلات هو مشكلة أضافية، فقد تتسبب فى صعوبة التواصل وتفتيت المجموعة[٣٤].

ومع ذلك يرجع التعامل مع العديد من حل المشكلات المعُقّدة بتجميع الموارد من تخصصات مختلفة. حيث يقول نيسانى[٥٣] Nissani أن تشكيل مجموعات متعددة التخصصات لمعالجة المشاكل المُعقدة تؤدي إلى حلول أكثر ابتكارية، كما أن الدخلاء أو الغرباء يقومون بتحقيق رؤي جديدة ومنهجية للمشكلة.

ويشير فيشر[٤٠] بالنسبة للفرق متعددة التخصصات، إلى أن جهل أحد الأشخاص بمجال شخص آخر وخبرته تعمل على تحفيز الإبداع. وأطلق عليه فيشر "تماثل الجهل Symmetry of Ignorance"، والذي يؤدي بدوره إلى مناقشات وتفسيرات للمفاهيم ووجهات النظر، وهو ما يؤدي بدوره إلى توليد أفكار جديدة.

وعلى ذلك نجد أن هناك اتفاقا عاما في أبحاث الإبداع التي تشير إلى المحفزات الخارجية كعامل للإبداع. حيث اقترح سانتانين وزملاؤه[٦٠] Santanen, E.L., Briggs, R.O., de Vreede, G (2003) نموذجاً لشرح كيفية توصّل الأفراد لحلول إبداعية. فالمعرفة مرسومة في عقل الفرد كشبكة من المفاهيم، وينبع الإبداع من مزيج وربط بعض العلاقات التي لا توجد بينها أى رابطة.

٤-٥-٣ معالجة المشكلة

لعل حل المشكلات والإبداع ينبع من ماهية طريقة البحث وكيفية النظر الى المشكلة، وأن تحديد المشكلة لا يقل أهمية عن التوصل إلى حلها[٣٥]. وينطبق هذا بشكل خاص على المشكلات غير الواضحة (المشكلات غير المحددة)، والتي يضعف تعريفها وتُثير الجدل ويسوء عرضها للتأويل.

بعض النماذج التي تقدم حلاً للمشكلات[٢٣]:

يعرف أندرسون Anderson حل المشكلات، بأنها سلسلة من العمليات المعرفية الموجهة نحو هدف. كما يعرف سوانسون وآخرون Swanson, Cooney & Brock حل المشكلات بأنها نوع من النشاط العقلي يقوم على التحدي العقلي والمنافسة العقلية. فالفرد في هذا الموقف عليه أن يكون جاهزاً بما هو موجود ومخزون في الذاكرة العاملة، ويقوم بمعالجة وإعداد وتجهيز هذا المحتوى لكي يحل المشكلة. وهناك العديد من النماذج التي تقدم خطوات لحل المشكلات، والتي كان لها أثر قوي في المخططات الإرشادية، ومن أهم هذه النماذج:

أ- نموذج "جون ديوي" (John Dewey) الذي يقوم على الخطوات التالية: عرض المشكلة، ثم تعريف المشكلة، ثم توليد افتراضات، ثم تقييم الافتراضات، ثم انتقاء الافتراض الأكثر كفاءة.

ب- نموذج "دزويرلا" و"جولد فريد" (Dzurilla & Goldfried) ويتكون من الخطوات التالية: التوجه العام نحو المشكلة، ثم تعريف المشكلة وتشكيلها، ثم توليد البدائل، ثم اتخاذ القرار، ثم التحقق والتقييم.

ج-نموذج "جيلفورد" (Guilford –1986) لحل المشكلات الذي يقوم على نظريته في البناء العقلي، والذي أطلق عليه"نموذج البناء العقلي لحل المشكلات"، والخطوة الأولى في ذلك النموذج تبدأ باستقبال النظام العصبي للفرد لمثير خارجي من البيئة أو مثير داخلي من الجسم (قد يكون على شكل انفعالات)، ثم تتعرض المثيرات الخارجية أو المدخلات لعملية تنقية في الجزء السفلي من الدماغ عن طريق نسيج شبكي يعمل كبوابة تتحكم في عبور كل المثيرات القادمة إلى مراكز الدماغ العليا حيث الإدراك والمعرفة.

٤-٥-٤ أساليب حل المشكلات[٢٤]

ينبغي الإشارة إلى أن هناك خلطا واضحا بين الأسلوب أو الطريقة التي يستخدمها الفرد في الحل الفعلي لمشكلته من ناحية، والطريقة التي يتعامل بها الفرد مع مشكلته وتقديره أثناء حل المشكلة باعتبار أنه يواجه مشكلة من ناحية أخرى. والأساليب التي يستخدمها الفرد في حل المشكلة:

١- أسلوب المحاولة والخطأ:

يشير بارون (Baron,1983) إلى أن هذا الأسلوب يعد بمثابة الأسلوب الاساسي لحل المشكلة، فهو أسلوب يعتمد على تجريب عدد من الاستجابات المختلفة التي قد تفيد أحدها في الوصول للهدف، ولكن دون ضمان الوصول إلى حل مناسب، ويمكن اللجوء إليها في حالة عدم توفر معلومات كافية لاستخدام طريقة أكثر منهجية. وقد تصلح هذه الطريقة أكثر مع الحيوانات والأطفال وقليلي الخبرة أكثر من الكبار.

٢- الأسلوب العقلي لحل المشكلة:

حيث يتضمن هذا الأسلوب تطبيق نظامي تخطيطي، ومهاري لمختلف مبادئ حل المشكلات الفعال، وهو عبارة عن خطوات محددة وكل مهمة في هذه العملية تساهم في اكتشاف الحل التكيفي أو الاستجابة المواجهة المناسبة. وهذا الأسلوب يتضمن أربع مهارات هي:

أ- تعريف وصياغة المشكلة: وتتضمن القدرة على فهم طبيعة المشكلات، تحديد العوائق للهدف، الوصف الواقعي للموضوعات، إدراك علاقات السبب – التأثير.

ب- توليد البدائل: وتتضمن القدرة على العصف الذهني لأفكار الحل العديدة.

ج- صنع القرارات: القدرة على التنبؤ بالاحتمال القوي لحدوث هذه النتائج وكذلك بتحليل مدى فائدة هذه النتائج.

د- إنجاز الحل والتحقق منه: القدرة على تنفيذ خطة الحل الأمثل ومراقبة تأثيراتها، وتحديد أماكن الخلل إذا كان غير فعال والتدعيم الذاتى إذا كانت النواتج مرضية.

٣- الاستعانه باستراتيجية حل المشكلات:

تعنى الاستراتيجية الأسلوب الذي يستخدمه الفرد واستحضار المعلومات المتعلقة بالموقف المشكل، والتي يشتق منها خطط الحل وتقييمها بشكل أكثر مرونة وفاعلية.

وهذه الإستراتيجيات هي:

أ) **استراتيجية الوسائل والغايات:** تعد هذه الاستراتيجية واحدة من استراتيجيات حل مشكلات المواجهة الأكثر شيوعاً والتي تحدد الفرق بين الأوضاع الراهنة ووضع الهدف والسعي إلى تخطى هذه الفجوة وتسعى هذه الاستراتيجية لتقليص الفروق بين الوضع المبدئي ووضع الهدف أي (اختراق الفروق بين ما هو كائن وما يجب أن يكون) وتوظيف ذلك باستخدام الوسائل المناسبة للوصول إلى الغايات والتحقق منها.

ب) **استراتيجية العمل بين الإقدام والإحجام:** هي استراتيجيه تقوم على أساس تمكن القائم بالحل بالتحرك الأمامي (من المعطيات إلى الهدف أو من البداية إلى النهاية ضمن حالات مكوناً منها نتيجة مستخلصة عن سابقتها) والتحرك الخلفي (من الهدف متجها نحو المعطيات لبناء الاستنتاجات للحل) وتقوم هذه الاستراتيجية على القفز في الاستنتاج والتحليل وما وراء المعلومات المعطاة أو المقدمة والقيام بمسح محددات الموقف المشكل ومعطياته بصورة دينامية.

ج) **استراتيجية التناظر المعرفي (مقارنة المظاهر):** يشير بارون ١٩٩٨ إلى أنها تشير إلى إدراك الفرد للتشابه بين المشكلة الراهنة وما سبقها من مشكلات مما يسهل الاستفادة بالأسلوب السابق الذي حقق نجاحاً، في حل المشكلة الراهنة.

د) **استراتيجية البحث عن العلاقات:** وهى استراتيجية البحث في الذاكرة عن المفردات المتصلة أو ذات العلاقة بمثير معين أو بتمثيل عقلي ما.

هـ) **استراتيجية التحقق:** وهى الاحتفاظ بالاستجابة الأولى التي ترد إلى الذهن، والإبقاء عليها مع الاستمرار في استخدام أي معلومات لدى الفرد لمحاولة تقرير الاستجابة الصحيحة.

مما سبق يتضح أن الإبداع يمكن تنميته بوسائل وتقنيات مختلفة ويمكن الاستفادة من قدرات الإنسان الكامنة واستغلالها في أحسن صورة. فالإبداع يعتبر مفتاحا هاما للنجاح في عالمنا اليوم الذي يتغير بسرعة هائلة. لان الإبداع يرتبط بجوانب حياتية يومية نحتاجها في العديد من العمليات مثل التطوير والتحسين، والتعليم بمختلف مستوياته، حل المشكلات، واختيار الرجل المناسب في المكان المناسب، وتحفيز الموظفين، صنع القرار، التعامل مع الموارد المحدودة، إرضاء العملاء، التغير السريع في التكنولوجيا والدعوة لكافة المؤسسات المجتمعية هو إنشاء جيل مبدع قادر على مواجهة الصعوبات والتغلب عليها بطرق غير تقليدية وغير مألوفة حتى يمكن مواكبة العصر القادم.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

١.	أحمد عكاشة (٢٠٠١): **آفاق جيدة في الإبداع (رؤية نفسية)**، القاهرة، دار الشروق، ص١٦٣-١٦٤
٢.	ألكسندرو روشكا (١٩٨٩): **الإبداع العام والخاص**، ترجمة غسان عبد الحي، عالم المعرفة، العدد (١٤٤)، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص١، ٥٩، ٦٠، ٦٢
٣.	أيمن عامر (٢٠٠٤): **الإبداع والصراع**، ايتراك للنشر والتوزيع، ص١٦
٤.	جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٧): **الذكاء مقاييسه**، دار النهضة العربية، القاهرة
٥.	حليم بركات (١٩٩٨): **المجتمع العربي المعاصر**، مركز دراسات الوحدة العربية، ط٦، بيروت، ص٣٤٢
٦.	حمدي محمود رشوان (٢٠٠٥): **التفكير الناقد وعلاقته ببعض سمات الشخصية لدى طلاب الجامعة**، ماجستير، جامعة جنوب الوادي
٧.	خضر الأحمد (١٩٩٩): **الإبداع ومرض الاكتئاب الهوسى**، مجلة العلوم الاجتماعية، فبراير-مارس، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.
٨.	زيدان نجيب حواشين ومفيد نجيب حواشين (١٩٨٩): **تعليم الأطفال الموهوبين**، دار الفكر للنشر والتوزيع
٩.	سعد الدين إبراهيم (١٩٩٠): **تعليم الأمة في القرن الحادي والعشرين**، المؤتمر السنوي السابع للهيئة العامة لمنتدى الفكر العربي في الفترة من ١٢ إلى ١٤/٥/١٩٩٠ (مسودة التقرير التلخيص لمشروع مستقبل التعليم في الوطن الكارثة والأمل)، منتدى الفكر العربي، عمان، ص٣٥.
١٠.	ضياء الدين زاهر (١٩٩٤): **الدراسات العليا العربية وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، التعليم العالي العربي وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، ١٧ -٢٠أبريل ١٩٩٤ المؤتمر التربوي الثاني لقسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة الكويت، ص٣
١١.	عبد الآلة إبراهيم الجيزان (٢٠٠٢): **لمحات عامة في التفكير الإبداعي**، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، ص٢٤، ٣١
١٢.	عبد العلى الجسماني (١٩٨١): **سيكولوجية الإبداع في الحياة**، الطبعة الأولى، وكالة المطبوعات، الكويت

١٣.	عبد المنعم الحفني (١٩٩٥): **الموسوعة النفسية علم النفس في حياتنا اليومية**، الطبعة الأولي، مكتبة مدبولي، ص٢٤
١٤.	عبدالله سيد احمد (٢٠٠٨): **القدرة التمييزية لمقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة الرابعة واختبارات القدرة الإبداعية في التمييز بين المبدعين ذوي الإنتاج الإبداعي وغير المبدعين**، دكتوراة، جامعة أسيوط.
١٥.	عبدالله عبد الدايم (١٩٨٨): **التربية والعمل العربي المشترك في سبيل تربية عربية أصيلة متكاملة**، عمان، دار العلم للملايين، ص ٣٠
١٦.	فاروق السيد عثمان (١٩٩٢): **قائمة سمات الشخصية الناقدة**، مجلة علم النفس، العدد (٢٢)، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص٢٢
١٧.	فتحي الزيات (١٩٩٤): **علم النفس المعرفي**، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، ص ٤٩٥-٤٩٨
١٨.	فتحي عبد الرحمن جروان (١٩٩٩): **تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**. العين، دولة الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.
١٩.	فرج عبد القادر طه (٢٠٠٥): **موسوعة علم النفس والتحليل النفسي**، الطبعة الثالثة، اسيوط، دار الوفاق للطباعة، ص١-٢
٢٠.	فؤاد أبو حطب آمال صادق: **علم النفس التربوي**، ط٥، الأنجلو المصرية، القاهرة، ص٦٢٧
٢١.	مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤): **المعجم الوجيز**، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، ج.م.ع، ص٤٠
٢٢.	محمد خضر عبد المختار (٢٠٠٢): **العلاقة التبادلية بين الجمود وتقدير الذات (دراسات نفسية)** رابطة الأخصائيين النفسيين
٢٣.	محمد عبد الجليل (٢٠١٠): **فعالية برنامج محاكاة بالكمبيوتر لتنمية القدرة على اتخاذ القرار لدى الأطفال**، جامعة سوهاج، كليـــة الآداب، قسم علم النفس.
٢٤.	محمد عبد الرسول (٢٠٠٩): **علاقة بعض الأساليب المعرفية بحل المشكلات لدى عينه من الأحداث الجانحين**، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، قسم علم النفس.
٢٥.	محمد عبد الغنى حسن هلال (١٩٩٧): **مهارات التفكير الابتكارى**، مركز تطوير الأداء والتنمية، القاهرة
٢٦.	محمد عزت عبد الموجود (١٩٩٢): **استراتيجية للتربية (عرض وتحليل)**، مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، ص١٤، (أمريكا عام ٢٠٠٠). ص ١٥، ٥٠
٢٧.	يسرى مصطفى السيد: **الإبداع في العملية التربوية**، كلية التربية، جامعة الإمارات

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

28.	Aguilar-Alonso, A. (1996): **Personality and creativity**. **Personality and Individual Differences**, 21, 959-969.
29.	B. Duffy (1998): **Supporting Creativity and Imagination in the Early Years** (Philadelphia: Open University Press).
30.	Barret's (1993): **Barret's study on dream incubation** (Dreaming, Vol. 3, No. 2, Accessed April 9, 2008)
31.	Barrett, Deirdre (2001): **The Committee of Sleep: How Artists, Scientists, and Athletes Use their Dreams for Creative Problem Solving and How You Can Too**. NY: Crown Books/Random House.
32.	Buckingham Shum, S., MacLean, A., Bellotti, V., Hammond, N. (1997): **Graphical Argumentation and Design Cognition**. KMI-TR-25, Knowledge Media Institute, UK
33.	**Concise Encyclopedia of Psychology**, (1987: 989).
34.	Conklin, J. (2003): **Wicked Problems and Social Complexity**. In: Dialogue Mapping: Defragmenting Projects through Shared Understanding. Forthcoming. CogNexus Institute
35.	Csikszentmihalyi, M. (1999): **Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity**. Handbook of Creativity. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
36.	De Bono, Edward (1985): **Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management**. Little, Brown, & Company
37.	E. Jensen (2000): **Brain-Based Learning: The New Science of Teaching & Training** (San Diego: The Brain Store) p12
38.	Eysenck, H. J. (1995): **Can we study intelligence using the experimental method?** Intelligence, 20, 217-228
39.	Eysenck, H. J. (1996): **The Measurement of Creativity**, in M.A. Boden (ed.), Dimention of Creativity, MIT Press, pp. 199–242.
40.	Fischer, G. (1999): **Symmetry of Ignorance, Social Creativity, and Meta-Design. Proceedings of Creativity and Cognition**
41.	Gardner, H. (2001): **An Education for the Future: The Foundation of Science and Values**, Paper presented to The Royal Symposium, Amsterdam, March 13, Retrieved December 17, 2004, from http://pzweb:harvard.edu./PIs/HG-Amsterdam.htm
42.	Guilford, J. P. (1950). **Creativity**. American Psychologist, 5, 444– 454.
43.	Henry Reed: **Incubating Dreams Solves Problems: A Description of Two Studies** by Henry Reed, PhD
44.	Jackson, Ch.J, & et.al (2000): **The Structure of the Eysenck Personality Profiler**, British Journal Psychology, 91. 223-239
45.	John Adair (2003): **Effective Innovation: How to Stay Ahead of the Competition** (Effective1 Series), Pan Publishing
46.	Kao, Jamming (1996): **The Art and Discipline of Business Creativity**, New York, Harper Collins Publisher, Inc., p17.
47.	Kline, P. & Cooper, C. (1986): **Psychoticism and creativity**. Journal of Genetic Psychology, 147, 183-188.
48.	Kohonen, V. (1996): **Authentic Assessment in Affective Foreign Language Education**, in J. Arnold (ed.), Affect in Language Learning, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 274–294.
49.	Kurenkova, R.A. et al. (2000): **The Methodologies of Life, Self-individualization and Creativity in the Educational Process**, in Anna-Teresa Tymieniecka (ed.), Analecta Husserliana LXVII, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 195–205.

50.	Martindale C.; Dailey A. (1996): **Personality and Individual Differences**, Volume 20, Number 4, pp. 409-414
51.	Mejía, D. Andrés: **Understanding is necessary for critical thinking** —but also for its Declared foe of uncritical dogmatic thinking. Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia. In: http://wwwprof.uniandes.edu.co/~jmejia/PDF/understanding_and_critical_thinking.pdf
52.	Nakakoji, K., Yamamoto, Y., Ohira, M. (1999): **A Framework that Supports Collective Creativity in Design using Visual Images**. Proceedings of the 3rd Conference on Creativity and Cognition (C&C'99), Loughborough, UK
53.	Nissani, M. (1997): **Ten Cheers for Interdisciplinarity: A Case for Interdisciplinary Knowledge and Research**. Social Science Journal, 34 (2) 201-216
54.	Ornstein, A. (1995): **Teaching Theory into Practice**, London, Allyn & Bacon.
55.	Paulus, P.B. (2000): **Groups, Teams and Creativity: The Creative Potential of Idea-Generating Groups**. Applied Psychology: An International Review, 49 (2) 237-262
56.	Phares – E. jerry & Chaplin – William f (1997): **personality and intellect**, (Book) introduction to psychology; Addison -Wesley educational publishers Inc: P.518
57.	Raghunathan, Ajan (2001): **how to improve your thinking skills**: In: http://www.psychology4all.com/Thinking.htm
58.	Rawlings, D., Twomey, F., Burns, E., & Morris, S. (1998): **Personality, creativity and aesthetic preference: Comparing psychoticism, sensation seeking, schizotypy and openness to experience**. Empirical Studies of the Arts, 16, 153-178
59.	S.L. Nist and J. Holschuh (2000): **Active Learning: Strategies for College Success** (London: Allyn & Bacon).
60.	Santanen, E.L., Briggs, R.O., de Vreede, G. (2003): **The Impact of Stimulus Diversity on Creative Solution Generation: An Evaluation of the Cognitive Network Model of Creativity**. Proceedings of 36th Hawaii International Conf. Systems Sciences (HICSS'03). IEEE Computing
61.	Shneiderman, B. (2000): **Creating Creativity: User Interfaces for Supporting Innovation**. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, vol 7 n.1
62.	Sternberg, R. J. (2001): **What is the common thread of creativity? Its dialectical relation to intelligence and wisdom**. American Psychologist, 56, 360-362.
63.	Webster's II New College Dictionary, Webster Staff (1999): Webster, Houghton Mifflin Company, Edition: 2, illustrated, revised Published by Houghton Mifflin Harcourt
64.	Win Wenger (1991): **A Method For Personal Growth and Development**. Gaithersburg, MD: Project Renaissance, 3rd edition.
65.	Win Wenger (1992): **Beyond Teaching And Learning**, 2nd international edition. Singapore: Project Renaissance.
66.	Shaker Abdel Hamid Soliman (2005): **Systems and Creative Thinking**, Cairo, CAPSCU – Cairo Universiy.

ثالثاً: مواقع على شبكة الانترنت (يناير ٢٠١١)

SN	
a.	www.en.wikipedia.org/wiki/Creativity
b.	www.jpb.com/creative/brainstorming.php
c.	www.virtualsalt.com/crebook1.htm

مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي

رسالة المشروع

رفع مهارات الطلاب والخريجين من الجامعات المختلفة لمساعدتهم على الاندماج السريع فى المجتمع وصقل مهاراتهم بما يتناسب مع حاجة البحث العلمي وسوق العمل.

مطبوعات البرامج التدريبية

الكتب العربية

١- المحاجة: طرق قياسها وأساليب تنميتها.
٢- القواعد اللغوية الأساسية للكتابة العلمية.
٣- دليل مشروعات التخرج من برنامج "تنمية مهارات البحث العلمي".
٤- التخطيط والرقابة.
٥- التفكير النمطي والإبداعي.
٦- مناهج البحث وكتابة المشروع المقترح للبحث.
٧- التحليل الإحصائى للبيانات.
٨- تكوين الفرق والعمل الجماعي.
٩- تقييم وإدارة المخاطر.
١٠- مهارات الاتصال.
١١- مهارات التفاوض.
١٢- التفكير التحليلي: القدرة والمهارة والأسلوب.
١٣- حل المشاكل وصنع القرار.
١٤- إدارة الضغوط.
١٥- المحاسبة للإدارة وصنع القرار.
١٦- أساسيات الاقتصاد الإداري.
١٧- دراسات الجدوى الاقتصادية.
١٨- البيئة والتنمية المستدامة: الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي.
١٩- إرشادات الصحة العامة: من أجل حياة صحية.
٢٠- المشروعات الصغيرة: الفرص والتحديات.
٢١- أضواء حول الموضوعات المعاصرة.
٢٢- شعراءُ الطرق ... ديوانُنا.
٢٣- بناء العقلية البحثية: لماذا، وماذا، وكيف نبنى؟

الشركاء

- كلية الهندسة، جامعة القاهرة. - مؤسسة فورد.
- جامعات: القاهرة، وعين شمس، وأسيوط، وحلوان، والمنيا، وجنوب الوادى، والفيوم، وبنى سويف، وبنها، وسوهاج.
- وجامعات: الإسكندرية، وطنطا، والمنصورة، والزقازيق، والمنوفية، وقناة السويس، وكفر الشيخ، وبورسعيد، ودمنهور.
- المجلس القومى للمرأة. - الصندوق الاجتماعي للتنمية.
- المركز القومى لتنمية قدرات اعضاء هيئة التدريس والقيادات
- جمعية جيل المستقبل.

الكتب الانجليزية

1- Planning and Controlling.
2- Systems and Creative Thinking.
3- Research Methods and Writing Research Proposals.
4- Statistical Data Analysis.
5- Teams and Work Groups.
6- Risk Assessment and Risk Management.
7- Communication Skills.
8- Negotiation Skills.
9- Analytical Thinking.
10- Problem Solving and Decision Making.
11- Stress Management.
12- Accounting for Management and Decision Making.
13- Basics of Managerial Economics.
14- Economic Feasibility Studies.
15- Health، Safety and Environment.
16- Wellness Guidelines: Healthful Life.
17- General Lectures Directory.

موقع المشروع على شبكة الإنترنت

www.pathways.cu.edu.eg